

Procedura di VAS

del Piano di Sviluppo 2012 della RTN

Documento integrativo

Allegato B – Analisi delle alternative degli interventi appartenenti a Piani precedenti

INDICE

1 Introduzione	3	Riassetto rete AT Roma Sud/Latina/Garigliano	102
2 Area Nord Ovest	4	Interventi sulla rete AT per la raccolta della produzione rinnovabile in Abruzzo e Lazio	117
Razionalizzazione rete 132 kV tra Val d'Aosta e Piemonte	5	6 Area Sud	149
3 Area Nord	14	Rinforzi rete AT Calabria centrale ionica	150
Elettrodotto 380 kV tra Pavia e Piacenza	15	7 Area Sicilia	165
Riassetto rete 132 kV tra La Casella e Castelnuovo	31	Stazione 220 kV Noto	166
Riassetto rete AT tra Lodi e Piacenza	48	Stazione 220 kV Agrigento	182
4 Area Centro-Nord	63	Elettrodotto 380 kV Partanna – Ciminna	198
Rete area Forlì/Cesena	64	Elettrodotto 220 kV Partinico-Fulgatore	214
Riassetto rete area di Livorno	85	Interventi nell'area a nord di Catania	230
5 Area Centro	101		

1 Introduzione

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

I contenuti che saranno presentati, costituiscono un riscontro a quanto rilevato dalla osservazione n. 7.2 del parere citato, che recita: *lo stato di avanzamento e la caratterizzazione ambientale degli interventi appartenenti a Piani già approvati rientrano nei contenuti del PDS e non del RA. Le scelte effettuate nel corso dell'avanzamento delle opere, principalmente scelte localizzative ad una scala via via di maggior dettaglio, devono invece formare oggetto di valutazione ambientale.*

Sono pertanto riportate, nell'Allegato in esame, le schede di caratterizzazione ambientale delle alternative localizzative (corridoi) degli interventi, appartenenti a Piani precedenti al PdS 2012, elencati nella Tabella 28 del citato documento integrativo. Per quanto concerne lo stato di avanzamento, coerentemente con la richiesta della CTVA di analizzare gli interventi rimasti a livello di area di studio, è possibile rilevare come per tali interventi non risultino avanzamenti di rilievo.

Le alternative di localizzazione sono state individuate, come illustrato nel par. 7.2.1 del Documento integrativo, attraverso l'applicazione della metodologia ERPA (cfr. (§ 5.1 del RA 2012); tale metodologia ha come obiettivo l'individuazione del miglior corridoio ambientale per lo sviluppo territoriale di un nuovo elettrodotto, mediante sovrapposizione pesata di strati informativi esistenti.

Per identificare le alternative di corridoio, si è proceduto nel modo seguente:

- si è calcolata, per tutti gli interventi, una prima ipotesi di corridoio attraverso la metodologia standard di localizzazione ERPA (§ 5.1 del RA 2012);
- è stata in seguito calcolata una seconda ipotesi di corridoio attraverso la metodologia di localizzazione ERPA, senza considerare però l'attrazione A1 (Assorbimento visivo);
- nei casi in cui, con la seconda elaborazione, non è stato possibile individuare una nuova alternativa, è stata calcolata un'ulteriore ipotesi di corridoio, attraverso la metodologia di localizzazione ERPA, considerando solo i criteri di esclusione e repulsione, senza considerare le attrazioni (A1, Assorbimento visivo; A2, corridoi infrastrutturali).

In tutti i casi sopra esposti, rispetto al costo di attraversamento minimo sul territorio, sono stati applicati livelli di tolleranza diversi, in modo da ottenere un corridoio sufficientemente ampio da permettere di valutare, in seguito, più alternative di fascia di fattibilità dell'intervento al suo interno.

Nell'ambito della trattazione che segue, con riferimento ai singoli interventi analizzati, sono stati riportati i dettagli del percorso seguito per l'identificazione delle alternative localizzative (corridoi) di ciascuno degli interventi e i relativi risultati, in termini di area di studio definita, **caratterizzazione ambientale** e indicatori di sostenibilità territoriali.

2 Area Nord Ovest

Gli interventi valutati nell'area Nord – Ovest sono:

- Razionalizzazione rete 132 kV tra Val d'Aosta e Piemonte.

Razionalizzazione rete 132 kV tra Val d'Aosta e Piemonte

<i>Esigenza individuata nel</i>	PDS 2008
<i>Tipologia</i>	RAZIONALIZZAZIONE
<i>Regioni coinvolte</i>	VALLE D'AOSTA, PIEMONTE
<i>Motivazione elettrica</i>	QUALITÀ, CONTINUITÀ E SICUREZZA DEL SERVIZIO

Finalità e descrizione dell'intervento

Le opere previste nell'ambito dell'intervento in oggetto, riguardanti la razionalizzazione di una porzione di rete a 132 kV tra la Valle d'Aosta ed il Piemonte, favoriranno il trasporto in sicurezza della produzione idroelettrica locale verso le aree di carico dell'alto torinese e comporteranno una significativa riduzione della presenza di elettrodotti (circa 11 km di tratti di elettrodotto in meno) sul territorio interessato.

Le attività previste nell'area compresa tra le C.li di Pont Saint Martin e Quincinetto e la stazione di Montestrutto, comprendono:

- la ricostruzione delle linee a 132 kV "C.le Pont Saint Martin – Quincinetto" e "C.le Pont Saint Martin – Montestrutto", utilizzando il tracciato di quest'ultima;
- la realizzazione di due brevi raccordi alla stazione di Quincinetto delle linee a 132 kV "Verres – Quincinetto – der. Hone" e "C.le Pont Saint Martin – Quincinetto";
- la demolizione delle linee non più utilizzate nel nuovo assetto di rete ("C.le Pont Saint Martin – Quincinetto" e il tratto di accesso a Montestrutto della linea "C.le Pont Saint Martin – Montestrutto").

Nel nuovo assetto di rete che si verrà a realizzare, la stazione a 132 kV annessa alla centrale di Quincinetto risulterà collegata alle tre linee a 132 kV "stazione U.E.I.", "Verres con der. Hone" e "C.le Pont S. Martin".

Per consentire la connessione sarà necessaria la realizzazione del terzo stallo linea 132 kV presso la stazione annessa alla centrale di Quincinetto, a cura del Consorzio Valdostano delle Acque (CVA), proprietario dell'impianto.

Identificazione delle alternative

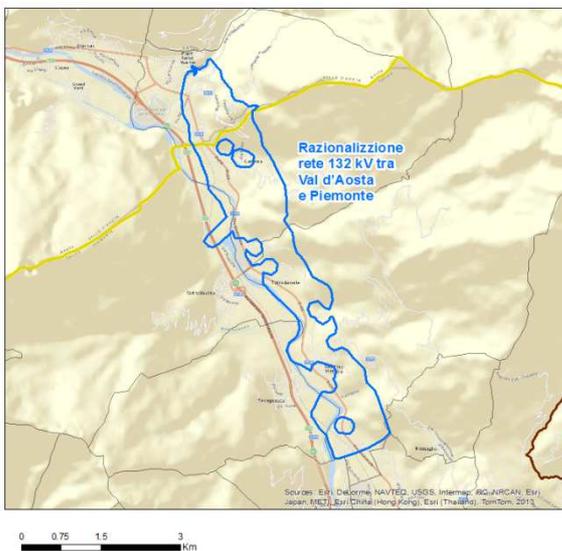
Per l'intervento in esame è stata valutata una alternativa di corridoio.

Nel caso dell'intervento in esame, infatti, non è stato possibile identificare alternative di corridoio rispetto a quello generato con la metodologia standard di localizzazione ERPA, in quanto le tre opzioni di calcolo del corridoio hanno prodotto lo stesso risultato. Il corridoio analizzato è stato generato applicando un livello di tolleranza del 10% in più rispetto al costo di attraversamento minimo sul territorio.

Localizzazione dell'area di studio

La figura che segue riporta la localizzazione dell'area di studio definita per l'intervento in esame.

Per una visualizzazione di maggior dettaglio della cartografia si rimanda al Portale VAS (<http://portalevas.terna.it/>).



Area di studio

Regioni interessate dall'area di studio

Regione	Superficie regione (km ²)	Superficie area di studio (km ²)
PIEMONTE	25388.5	6.1
VALLE D'AOSTA	3260.9	1.3

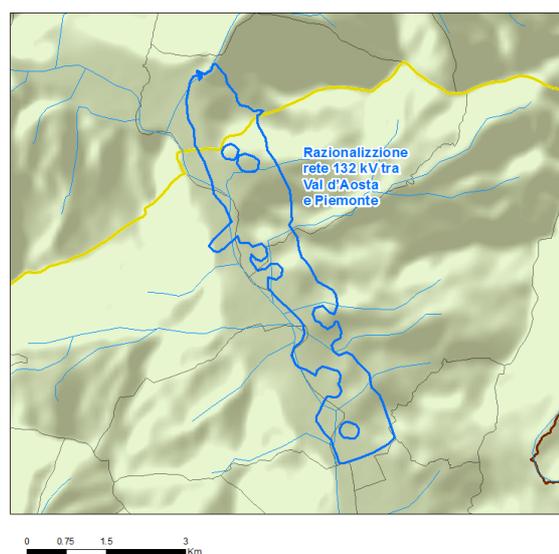
Nella seguente tabella si elencano i principali parametri altimetrici che caratterizzano l'area di studio.

Profilo altitudinale dell'area di studio

Parametri	Area di studio
Altitudine minima	258 m
Altitudine massima	888 m
Altitudine media	379.18 m

Nella seguente tabella sono riportate le informazioni relative ai corsi d'acqua principali che attraversano l'area di studio.

Corsi d'acqua	Sviluppo nell'area di studio (km)
Corsi minori	3.62
FIUME DORA BALTEA	2.49
TORRENTE CHIUSSINA	1.19
TORRENTE LYS	0.34
RIO PIOVANO	0.02



Rilievo altimetrico e rete idrografica principale nell'area di studio

Analisi ambientale e territoriale dell'area di studio

Biodiversità

Parchi ed aree protette

Non sono presenti Parchi e aree protette nell'area di studio.

Rete Natura 2000

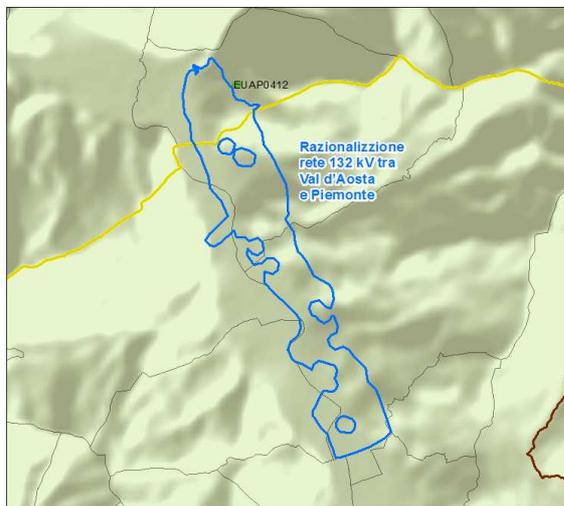
Non sono presenti aree appartenenti alla Rete Natura 2000 nell'area di studio.

Aree Ramsar

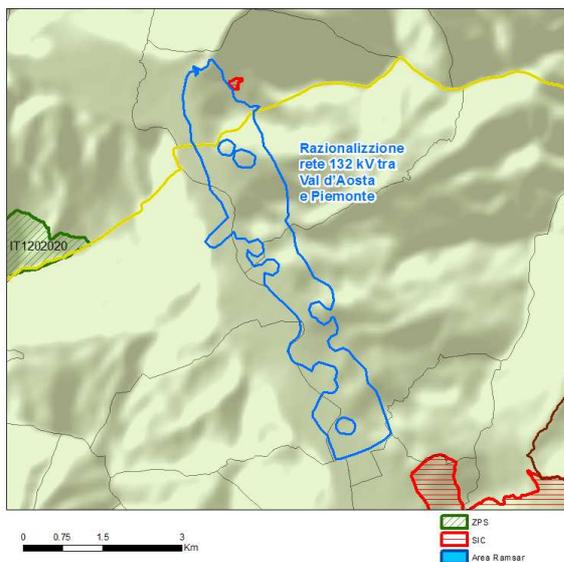
Non sono presenti Aree Ramsar nell'area di studio.

Important Bird Areas

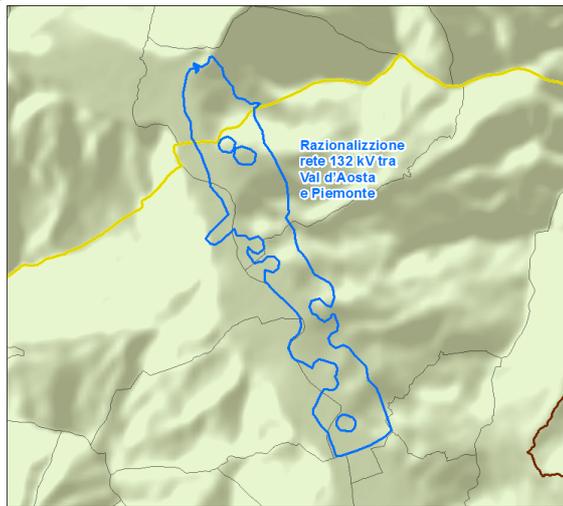
Non sono presenti aree IBA nell'area di studio.



Localizzazione delle aree protette



Localizzazione delle aree Natura 2000 e delle aree RAMSAR



Localizzazione delle Important Bird Areas (IBA)

Demografia

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

Province interessate dall'area di studio

Nome provincia	Superficie interessata (km ²)	Superficie Totale (km ²)
Torino	6.1	6828.8
Aosta	1.3	3258.8

Comuni interessati dall'area di studio

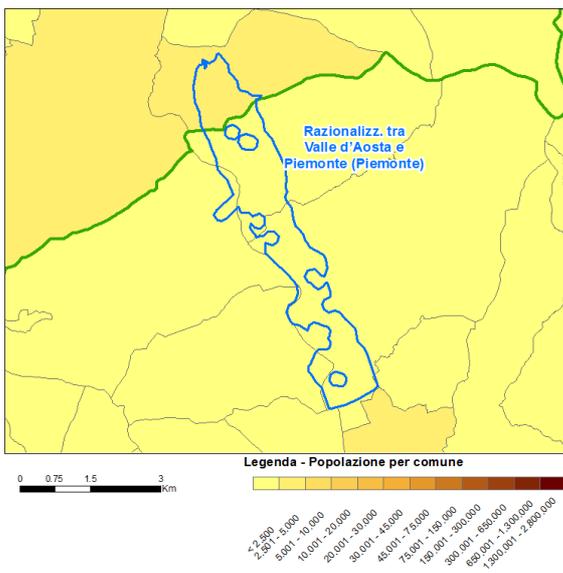
Nome comune	Superficie interessata (km ²)	Superficie Totale (km ²)	Abitanti (2011)
Carema	2.30	10.46	771
Nomaglio	0.01	3.08	320
Pont-Saint-Martin	1.32	6.88	4029
Quassolo	0.00	3.88	370
Quincinetto	0.27	17.79	1065
Settimo Vittone	3.23	23.23	1576
Tavagnasco	0.26	8.65	807

Nella figura e nella tabella che seguono sono raffigurati e riportati i valori ISTAT aggiornati al 2011, relativi alla popolazione e densità calcolata su base comunale. I dati ricavati si riferiscono all'intero territorio comunale interessato dall'area di studio anche se non totalmente incluso.

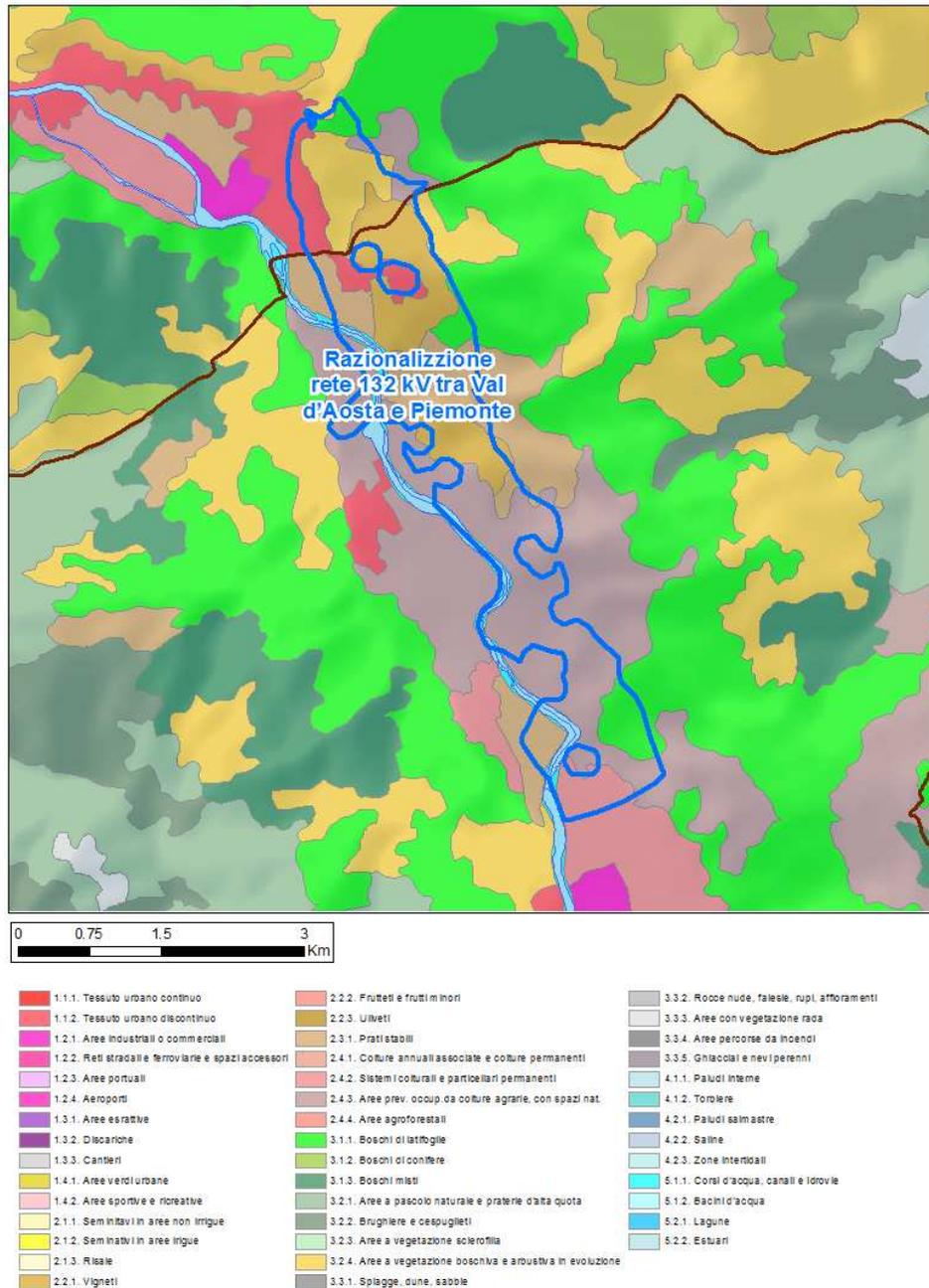
Popolazione Comuni dell'area di studio	Densità media comuni dell'area di studio (ab./km ²)
8938	120.83

Uso del suolo

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



Ampiezza demografica dei comuni



Carta di uso del suolo dell'area di studio

La tabella che segue mostra i dettagli dell'uso del suolo dell'area di studio.

Sistemi colturali e particellari permanenti	32.23
---	-------

Uso del suolo prevalente nell'area di studio

Uso del suolo prevalente	Superficie interessata (ha)
Aree prev. occup. da colture agrarie, con spazi nat.	237.03
Vigneti	140.31
Prati stabili	120.49
Aree a vegetazione boschiva e arbustiva in evoluzione	65.46
Boschi di latifoglie	56.59
Tessuto urbano discontinuo	48.22
Corsi d'acqua, canali e idrovie	39.18

Infrastrutture viarie nell'area di studio

Infrastrutture		km
Viarie	Autostrade	3.68
	Strade Statali	55.54
	Strade Provinciali	72.92
Ferrovie		18.68

Paesaggio e beni culturali, architettonici, monumentali e archeologici

Pianificazione paesaggistica

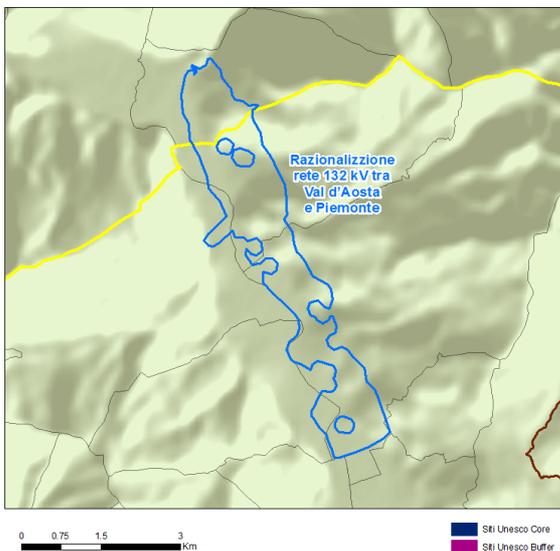
L'area in oggetto ricade all'interno della Regioni Piemonte e Valle d'Aosta, per le quali la pianificazione paesaggistica è costituita dal seguente Piano:

- Piano Territoriale Regionale (PTR) del Piemonte, disponibile in formato vettoriale;
- Piano Territoriale Paesistico (PTP) della Valle d'Aosta, disponibile in formato vettoriale.

Tale pianificazione è stata considerata per la verifica di coerenza con le attività previste dal PdS 2012, secondo la tipologia del dato disponibile.

Siti UNESCO

Non sono presenti Siti UNESCO nell'area di studio.



Siti Unesco Interessati dall'area di studio

Analisi degli indicatori di sostenibilità territoriali

Nella presente sezione si riporta l'analisi degli indicatori di sostenibilità territoriali, calcolati nelle quattro dimensioni (ambientale, sociale, tecnica ed economica), per l'intervento "Razionalizzazione rete 132 kV tra Val d'Aosta e Piemonte".

La sottostante tabella riporta i valori degli indicatori di sostenibilità calcolati e una descrizione in merito ai valori in essa espressi.

Indicatori di sostenibilità territoriali

Codice indicatore	Denominazione Indicatore	Descrizione Valori	u.m.	Valori
A01	Aree di pregio per la biodiversità	Aree di pregio R1	km ²	0
		Aree di pregio R2	km ²	0
		Somma pesata aree	km ²	0
		Valore normalizzato	adim.	1,00
A03	Patrimonio forestale ed arbusteti potenzialmente interessati	Area boschiva interessata	km ²	3,08
		Percentuale di area	%	41,68
		Valore normalizzato	adim.	0,58
A04	Superfici naturali e seminaturali interessate	Aree naturali e seminaturali interessate	km ²	1,61
		Percentuale di area	%	21,80
		Valore normalizzato	adim.	0,78
A05	Aree preferenziali	Area preferenziale interessata	km ²	4,11
		Percentuale di area	%	55,61
		Valore normalizzato	adim.	0,56
A06	Reti ecologiche interessate	Area occupata da reti ecologiche	km ²	3,23
		Percentuale di area	%	43,72
		Valore normalizzato	adim.	0,56
S01	Pressione territoriale	Area intervento	km ²	73,93
		Percentuale su comuni interessati	%	10,00
		Valore normalizzato	adim.	0,90
S03	Urbanizzato-edificato	Aree edificate	km ²	0,25
		Percentuale di area	%	3,37
		Valore normalizzato	adim.	0,97
S04	Aree idonee per rispetto CEM	Area non edificata in area di rispetto	km ²	2,57
		Percentuale di area	%	34,78
		Valore normalizzato	adim.	0,35
S05	Aree agricole di pregio	Aree agricole di pregio interessate	km ²	6,32
		Percentuale sull'area di intervento	%	85,50
		Valore normalizzato	adim.	0,14
S06	Aree di valore culturale e paesaggistico	Area tutelata interessata	km ²	5,69
		Percentuale di area	%	76,93
		Valore normalizzato	adim.	0,23
S07	Coerenza con il quadro strategico della pianificazione territoriale e paesaggistica	Area a riqualificazione paesaggistica	km ²	0,72
		Percentuale area interessata	%	9,75
		Valore normalizzato	adim.	0,90
S08	Elementi culturali e paesaggistici tutelati per legge	Area di rispetto beni tutelati	km ²	-
		Percentuale area interessata	%	-
		Valore normalizzato	adim.	-
S09	Interferenza con aree ad elevato rischio paesaggistico	Area a rischio paesaggistico	km ²	0,01
		Percentuale area interessata	%	0,11
		Valore normalizzato	adim.	1,00
S10	Interferenza con aree di	Sup. aree a fruizione turistica e di notevole	m ²	0

Codice indicatore	Denominazione Indicatore	Descrizione Valori	u.m.	Valori
	grande fruizione per interesse naturalistico, paesaggistico e culturale	interesse pubblico		
		Percentuale area interessata	%	0
		Valore normalizzato	adim.	1,00
S11	Aree con buona capacità di mascheramento	Area cartografica	km ²	7,35
		Area reale	km ²	7,78
		Fattore di mascheramento	adim.	1,08
		Valore assoluto	adim.	1,14
		Valore normalizzato	adim.	0,25
S12	Aree con buone capacità di assorbimento visivo	Percentuale di area esposta a nord	%	0,22
		Valore normalizzato	adim.	0,00
S13	Visibilità dell'intervento	Percentuale di area visibile	%	95,19
		Valore normalizzato	adim.	0,05
S14	Intrusione visuale	Numero di attraversamenti idrografia	n.	27,00
		Valore normalizzato	adim.	0,00
S15	Distanza dall'edificato	Distanza media dall'edificato	km	0,08
		Valore normalizzato	adim.	0,07
T01	Superfici a pendenza molto elevata	S > 20 < 45%	km ²	2,41
		S > 45%	km ²	1,69
		Valore normalizzato	adim.	0,54
T02	Non-linearità	Lunghezza rettangolo minimo	km	8,02
		Ampiezza rettangolo minimo	km	1,92
		Valore normalizzato	adim.	0,76
T03	Interferenze con infrastrutture	N. interferenze di peso 3	adim.	5,00
		N. interferenze di peso 2	adim.	12,00
		Somma totale pesata delle interferenze	adim.	5,27
		Valore normalizzato	adim.	0,68
T04	Aree ad elevata pericolosità idrogeologica	Aree di tipo R1	km ²	1,00
		Aree di tipo R2	km ²	1,33
		Somma pesata aree	km ²	1,93
		Valore normalizzato	adim.	0,74
E01	Costo intervento	Superficie occupata da aree ad alto costo per la realizzazione dell'intervento	km ²	7,21
		Valore normalizzato	adim.	0,02
E02	Costo gestione intervento	Sup.occupata da aree ad alto costo di gestione	km ²	5,22
		Valore normalizzato	adim.	0,29
E03	Costo dei ripristini ambientali	Sup.occupata da aree ad alto costo di ripristino	km ²	4,20
		Valore normalizzato	adim.	0,43
E04	Costo di accessibilità	Distanza media dalle strade	km	0,13
		Valore normalizzato	adim.	0,96

Come detto nella parte introduttiva della presente scheda, non è stato possibile individuare, attraverso l'applicazione della metodologia ERPA, alternative di localizzazione per l'interventi in esame.

Le analisi ambientali effettuate attraverso la caratterizzazione ed il calcolo degli indicatori di sostenibilità territoriali, hanno perciò riguardato il

corridoio a minor costo ambientale identificato utilizzando i criteri ERPA.

Dall'analisi dei valori degli indicatori riportati nella tabella, è possibile rilevare come lo sviluppo dell'intervento non coinvolga aree di pregio per la biodiversità, aree ad elevato rischio paesaggistico ed aree di interesse naturalistico, paesaggistico e culturale.

Gli indicatori sociali rilevano, inoltre, che il corridoio interessa solo marginalmente aree urbanizzate ed edificate (in percentuale pari a, 3,37%, come evidenziato dall'indicatore S03), così come aree a riqualificazione paesaggistica (in percentuale inferiore al 10%, come evidenziato dall'indicatore S07).

L'indicatore S01 relativo alla pressione territoriale, che è valutato come rapporto tra l'area di studio (corridoio) e l'area totale dei comuni coinvolti nell'intervento, mostra valore 0,90, ad indicare buone prestazioni in tal senso.

L'intervento si sviluppa interamente in aree con scarsa capacità di mascheramento (S12) e sono presenti diversi attraversamenti di corsi d'acqua (S14), in numero pari a 27, che possono determinare maggiore effetti in termini di intrusione visuale.

L'indicatore S05 rileva come il corridoio sia costituito in alta percentuale (85.5%) da aree agricole di pregio, che risultano altamente visibili (S15) in particolare dalle aree edificate che si trovano a breve distanza (S15).

Gli indicatori della dimensione economica assumono valori medio-alti, indicando però un

certo interessamento di aree a pendenza elevata (T01).

Gli indicatori della dimensione economica mostrano che l'intervento interessa aree a basso costo di accessibilità (E04), in considerazione di una bassa distanza media dei punti del corridoio dalle strade di accesso pari 130 m), ma ricade per buona parte in aree ad alto costo per la realizzazione dell'intervento (E01), costituite, come rilevato anche dall'indicatore S05, da aree agricole di pregio.

Quanto rilevato dagli indicatori di sostenibilità, in particolare con riferimento alle caratteristiche ambientali e paesaggistiche, risulta in linea con quanto rilevato dalla analisi di caratterizzazione ambientale, nell'ambito della quale non è emerso l'interessamento di aree di particolare pregio dal punto di vista della biodiversità e del patrimonio culturale e paesaggistico. Nelle fasi successive di identificazione della fascia di fattibilità prima e del tracciato poi, si raccomanda di valutare la possibilità di adottare accorgimenti progettuali e misure di mitigazione che limitino i possibili impatti visivi legati alle linee elettriche.

3 Area Nord

Gli interventi valutati nell'area Nord sono:

- Elettrodotto 380 kV tra Pavia e Piacenza
- Riassetto rete 132 kV tra La Casella e Castelnuovo
- Riassetto rete AT tra Lodi e Piacenza.

Elettrodotto 380 kV tra Pavia e Piacenza

<i>Esigenza individuata nel</i>	PDS 2008
<i>Tipologia</i>	ELETTRODOTTO
<i>Regioni coinvolte</i>	LOMBARDIA, EMILIA ROMAGNA
<i>Motivazione elettrica</i>	RIDUZIONE DELLE CONGESTIONI

Finalità e descrizione dell'intervento

In considerazione della realizzazione di nuove centrali a ciclo combinato nell'area Nord Ovest del Paese, è prevista la realizzazione di un nuovo elettrodotto a 380 kV funzionale al trasporto delle produzioni locali verso la rete a 380 kV afferente il nodo di La Casella (PC). L'intervento consentirà di ridurre i rischi di sovraccarico della rete a 380 kV sulla sezione Nord – Centro Nord, anche in seguito all'eventuale incremento dell'importazione sulla frontiera Nord Ovest.

La realizzazione del nuovo elettrodotto è correlata al potenziamento della rete a 380 kV tra le stazioni di La Casella e Caorso.

Identificazione delle alternative

Per l'intervento in esame sono state valutate due alternative di corridoio.

La prima alternativa di corridoio (alternativa "A") è stata identificata attraverso la metodologia standard di localizzazione ERPA, applicando un livello di tolleranza del 10% in più rispetto al costo di attraversamento minimo sul territorio.

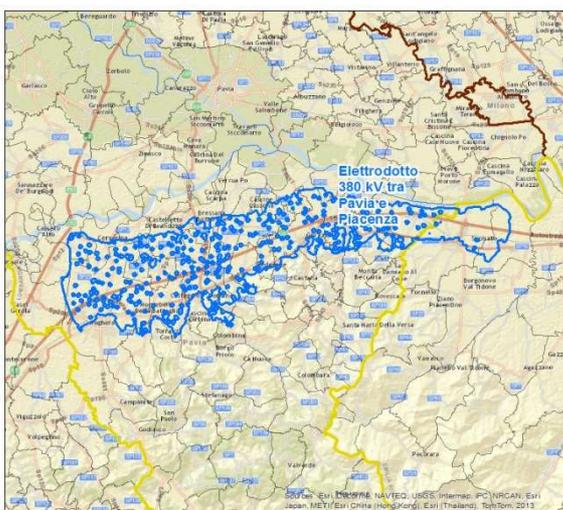
La seconda alternativa di corridoio (alternativa "B") è stata identificata attraverso la metodologia di localizzazione ERPA, considerando solo i criteri di esclusione e repulsione, senza considerare perciò gli elementi di attrazione (A1, Assorbimento visivo; A2, corridoi infrastrutturali), applicando un livello di tolleranza dell'8% in più rispetto al costo di attraversamento minimo sul territorio.

3.1.1.1 Elettrodotto 380 kV tra Pavia e Piacenza: Alternativa A

Localizzazione dell'area di studio

La figura che segue riporta la localizzazione dell'area di studio definita per l'intervento in esame.

Per una visualizzazione di maggior dettaglio della cartografia si rimanda al Portale VAS (<http://portalevas.terna.it/>).



Area di studio

Regioni interessate dall'area di studio

Regione	Superficie regione (km ²)	Superficie area di studio (km ²)
EMILIA-ROMAGNA	22125.1	25.5
LOMBARDIA	23864.1	202.0

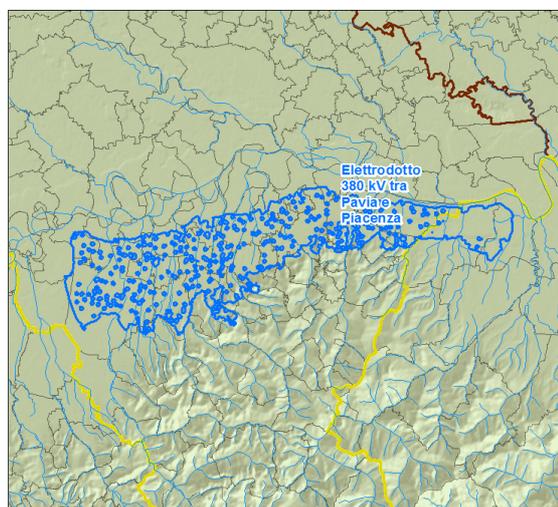
Nella seguente tabella si elencano i principali parametri altimetrici che caratterizzano l'area di studio.

Profilo altitudinale dell'area di studio

Parametri	Area di studio
Altitudine minima	47 m
Altitudine massima	315 m
Altitudine media	76.1 m

Nella seguente tabella sono riportate le informazioni relative ai corsi d'acqua principali che attraversano l'area di studio.

Corsi d'acqua	Sviluppo nell'area di studio (km)
Corsi minori	65.53
TORRENTE STAFFORA	7.60
TORRENTE COPPA	6.81
TORRENTE LURIA	6.69
RILE VERZATE	6.66
RIO SGUAZZO	6.19
RILE S. ZENO	5.07
TORRENTE SCUROPASSO	4.83
TORRENTE BARDONEZZA	3.76
RIO FONTANONE	3.74
RIO CARONA	2.79
TORRENTE VERSA	2.68
RIO LURIA	1.40
TORRENTE SCHIZZOLA	0.76
RIO CORNAIOLO	0.14



Rilievo altimetrico e rete idrografica principale nell'area di studio

Analisi ambientale e territoriale dell'area di studio

Biodiversità

Parchi ed aree protette

Non sono presenti Parchi e aree protette nell'area di studio.

Rete Natura 2000

Non sono presenti aree appartenenti alla Rete Natura 2000 nell'area di studio.

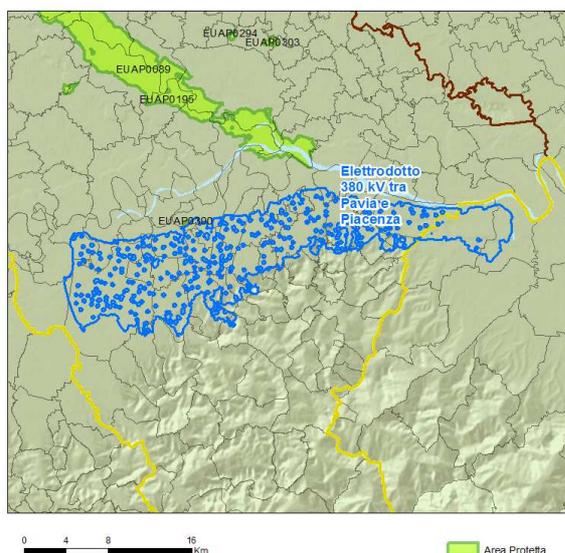
Aree Ramsar

Non sono presenti Aree Ramsar nell'area di studio.

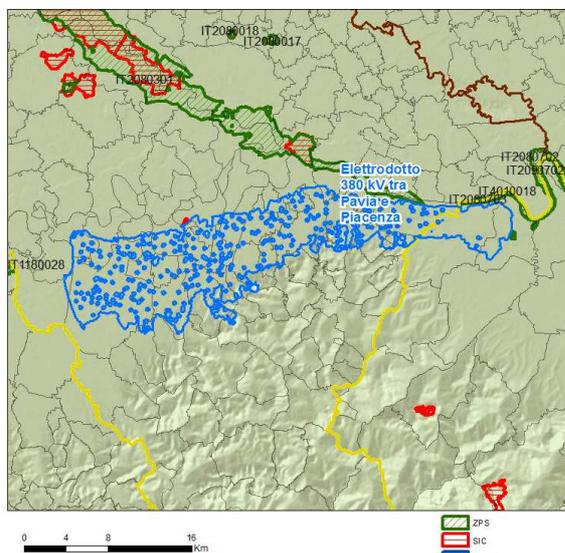
Important Bird Areas

La seguente tabella mostra i dettagli delle Important Bird Areas interessate dall'area di studio.

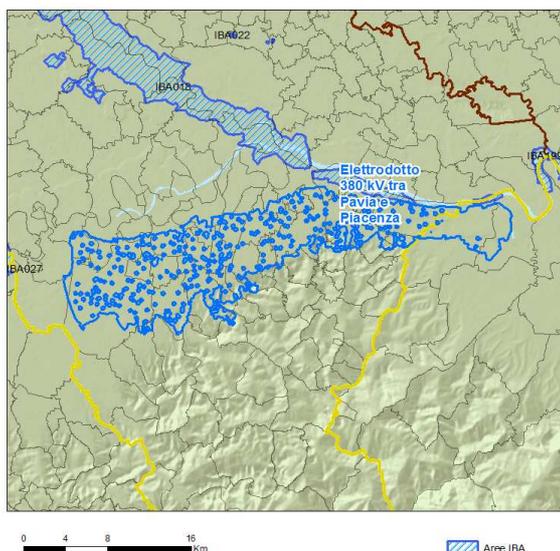
Codice	Nome	Superficie interessata (ha)	Superficie totale (ha)
IBA199	Fiume Po dal Ticino a Isola Boscone	9.15	15339



Localizzazione delle aree protette



Localizzazione delle aree Natura 2000 e delle aree RAMSAR



Localizzazione delle Important Bird Areas (IBA)

Demografia

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

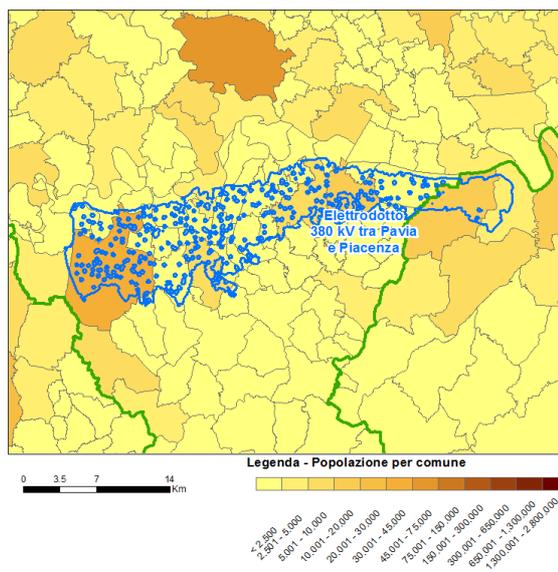
Province interessate dall'area di studio

Nome provincia	Superficie interessata (km ²)	Superficie Totale (km ²)
Pavia	202.0	2968.7
Piacenza	25.5	2586.5

Comuni interessati dall'area di studio

Nome comune	Superficie interessata (km ²)	Superficie Totale (km ²)	Abitanti (2011)
Albaredo Arnaboldi	0.60	9.22	223
Arena Po	16.69	22.27	1660
Barbianello	9.51	11.83	888
Borgo Priolo	0.01	28.96	1428
Bosnasco	2.30	4.77	655
Bressana Bottarone	3.55	13.05	3560
Broni	17.35	20.87	9528
Calvignano	0.59	6.91	127
Campospinoso	2.95	3.69	982
Canneto Pavese	0.64	5.81	1459
Casanova Lonati	1.98	4.58	479
Casatisma	4.87	5.46	889
Casali Gerola	1.03	24.81	2547
Casteggio	8.42	17.78	6530
Castel San Giovanni	17.85	44.67	13943
Castelletto di Branduzzo	6.54	11.45	1065
Cervesina	4.49	12.50	1216

Nome comune	Superficie interessata (km ²)	Superficie Totale (km ²)	Abitanti (2011)
Cigognola	0.37	8.04	1363
Codevilla	0.90	13.00	1010
Corana	4.86	13.04	781
Corvino San Quirico	2.93	4.40	1053
Lungavilla	6.12	6.88	2417
Montebello della Battaglia	11.72	15.83	1712
Montù Beccaria	0.13	15.60	1772
Mornico Losana	0.01	8.19	732
Oliva Gessi	0.00	3.91	179
Pancarana	0.51	6.16	336
Pietra de' Giorgi	0.06	11.04	939
Pinarolo Po	6.16	11.15	1730
Pizzale	5.99	7.26	733
Portalbera	2.25	4.68	1577
Redavalle	3.84	5.47	1078
Robecco Pavese	5.55	6.92	571
San Cipriano Po	1.14	8.67	503
Santa Giuletta	7.66	11.67	1679
Sarmato	7.68	26.96	2868
Silvano Pietra	0.18	13.83	693
Stradella	14.27	18.77	11674
Torrazza Coste	0.03	16.11	1681
Torricella Verzate	2.71	3.55	849
Verretto	2.23	2.73	377
Verrua Po	0.01	11.26	1288
Voghera	39.61	63.28	39937
Zenevredo	1.29	5.34	483



Ampiezza demografica dei comuni

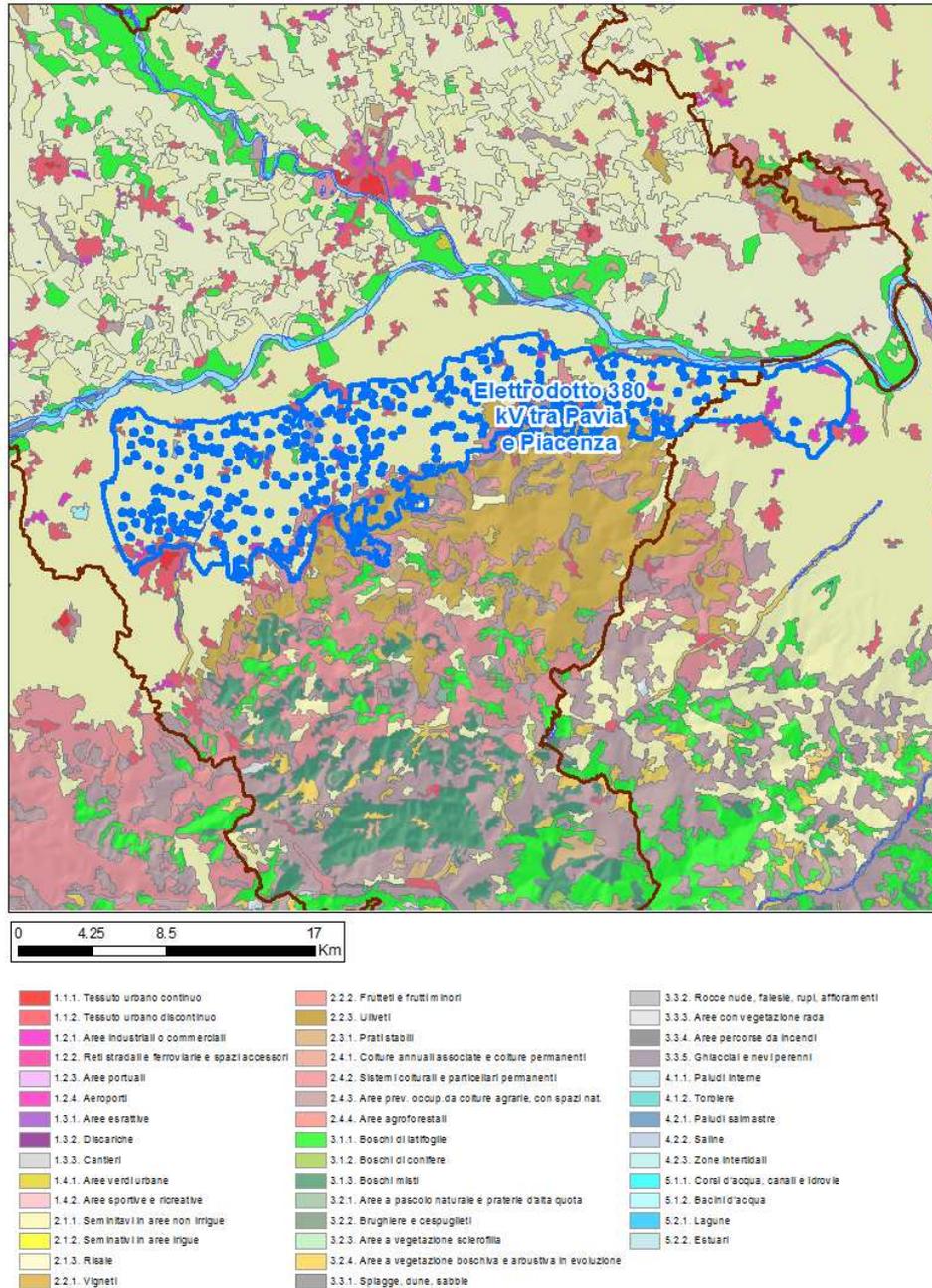
Nella figura e nella tabella che seguono sono raffigurati e riportati i valori ISTAT aggiornati al 2011, relativi alla popolazione e densità calcolata su base comunale. I dati ricavati si riferiscono all'intero territorio comunale interessato dall'area di studio anche se non totalmente incluso.

Popolazione Comuni dell'area di studio	Densità media comuni dell'area di studio (ab./km ²)
127194	222.22

Uso del suolo

Landcover al terzo livello aggiornata al 2006 e i km di infrastrutture viarie.

Nella figura che segue si riporta la rappresentazione dell'uso del suolo dell'area analizzata. A seguire le tabelle di dettaglio per la copertura Corine



Carta di uso del suolo dell'area di studio

La tabella che segue mostra i dettagli dell'uso del suolo dell'area di studio.

Uso del suolo prevalente nell'area di studio

Uso del suolo prevalente	Superficie interessata (ha)
Seminativi in aree non irrigue	18211.52
Vigneti	1451.72
Tessuto urbano discontinuo	1283.01
Sistemi colturali e particellari permanenti	849.76

Uso del suolo prevalente	Superficie interessata (ha)
Aree industriali o commerciali	451.88
Aree prev. occup. da colture agrarie, con spazi nat.	385.51
Boschi di latifoglie	62.81
Cantieri	29.36
Aree esrattive	28.56
Tessuto urbano continuo	1.18
Bacini d'acqua	0.31
Prati stabili	0.07

Uso del suolo prevalente	Superficie interessata (ha)
Corsi d'acqua, canali e idrovie	0.00

Infrastrutture viarie nell'area di studio

Infrastrutture		km
Viarie	Autostrade	3555.61
	Strade Statali	1897.83
	Strade Provinciali	7628.79
Ferroviarie		2764.7

Paesaggio e beni culturali, architettonici, monumentali e archeologici

Pianificazione paesaggistica

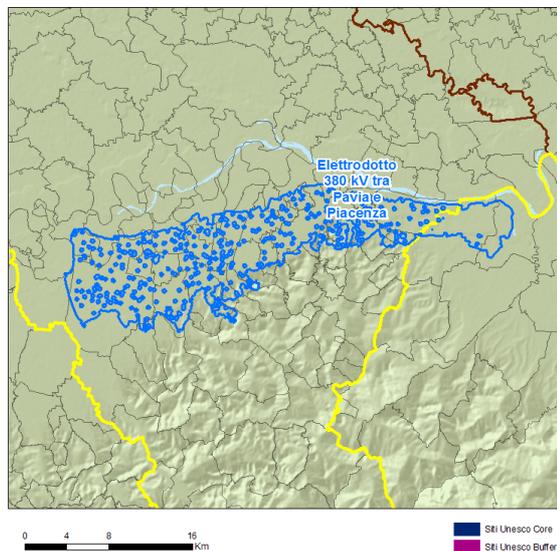
L'area in oggetto ricade all'interno delle Regioni Lombardia ed Emilia Romagna, per le quali la pianificazione paesaggistica è costituita dai seguenti Piani:

- Piano Territoriale Paesaggistico Regionale (PTPR) della Lombardia, di cui sono disponibili in formato digitale i dati cartografici dell'Atlante di Lombardia Sezione III;
- Piano Territoriale Paesistico Regionale (PTPR) dell'Emilia Romagna, disponibile in formato vettoriale.

Tale pianificazione è stata considerata per la verifica di coerenza con le attività previste dal PdS 2012, secondo la tipologia del dato disponibile.

Siti UNESCO

Non sono presenti Siti UNESCO nell'area di studio.

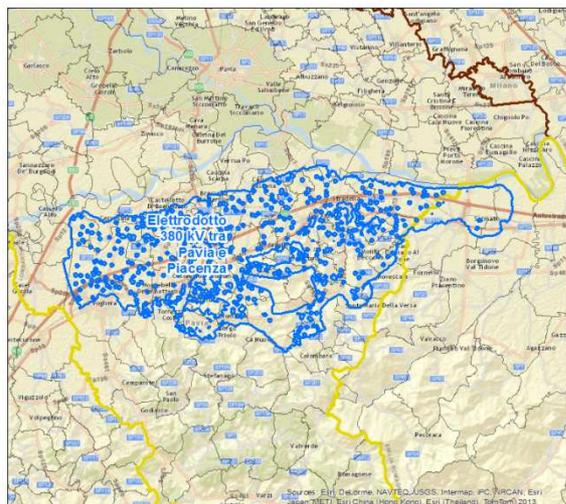


Siti Unesco Interessati dall'area di studio

Localizzazione dell'area di studio

La figura che segue riporta la localizzazione dell'area di studio definita per l'intervento in esame.

Per una visualizzazione di maggior dettaglio della cartografia si riamanda al Portale VAS (<http://portalevas.terna.it/>).



Area di studio

Regioni interessate dall'area di studio

Regione	Superficie regione (km ²)	Superficie area di studio (km ²)
EMILIA-ROMAGNA	22125.1	28.2
LOMBARDIA	23864.1	308.7

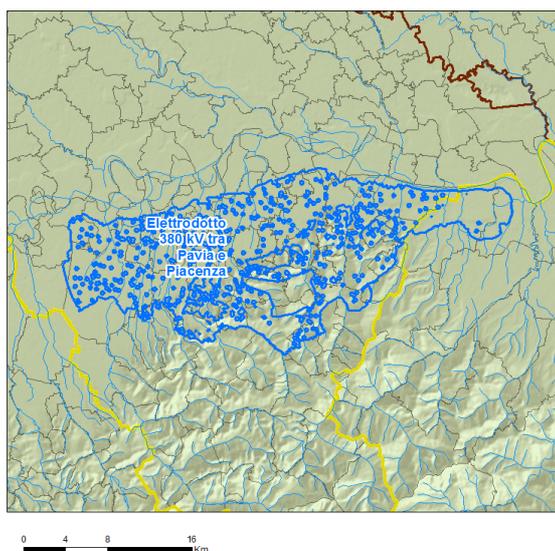
Nella seguente tabella si elencano i principali elementi geografici che caratterizzano l'area di studio.

Profilo altitudinale dell'area di studio

Parametri	Area di studio
Altitudine minima	47 m
Altitudine massima	444 m
Altitudine media	47 m

Nella seguente tabella sono riportate le informazioni relative ai corsi d'acqua principali che attraversano l'area di studio.

Corsi d'acqua	Sviluppo nell'area di studio (km)
Corsi minori	101.68
TORRENTE SCUROPASSO	12.58
TORRENTE VERSA	10.31
TORRENTE COPPA	10.14
RILE S. ZENO	10.02
RILE VERZATE	9.19
TORRENTE STAFFORA	7.82
TORRENTE LURIA	6.80
RIO FONTANONE	6.28
RIO SGUAZZO	6.28
TORRENTE BARDONEZZA	5.32
RIO CARONA	3.39
TORRENTE SCHIZZOLA	2.11
RIO LURIA	1.74
TORRENTE GHIAIA DI MONTALTO	0.31



Rilievo altimetrico e rete idrografica principale dell'area di studio

Analisi ambientale e territoriale dell'area di studio

Biodiversità

Parchi ed aree protette

La seguente tabella mostra i dettagli dei Parchi e delle aree protette interessati dall'area di studio

Area protetta			Superficie interessata (ha)	Superficie Totale (ha)
Codice	Tipo	Nome		
EUAP0300	RNR	Riserva naturale Garzaia della Roggia Torbida	1.8	13.8

Rete Natura 2000

La seguente tabella mostra i dettagli dei siti della rete Natura 2000 interessati dall'area di studio.

Tipo	Codice	Nome	Superficie interessata (ha)	Superficie totale (ha)
SIC	IT2080020	Garzaia della Roggia Torbida	1.7	14.0

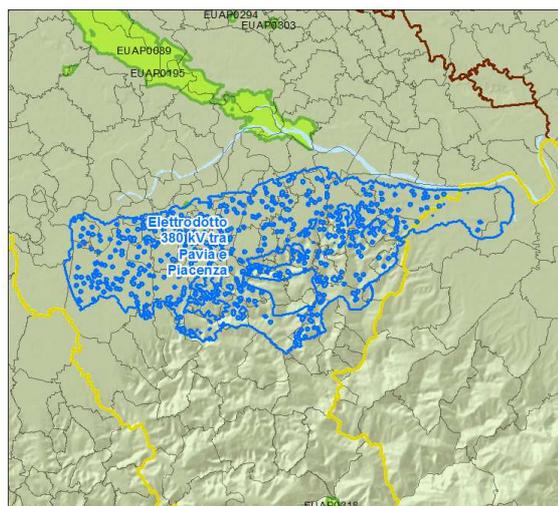
Aree Ramsar

Non sono presenti Aree Ramsar nell'area di studio.

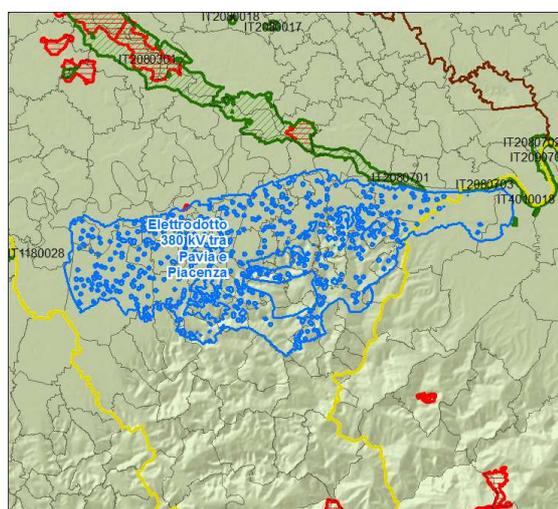
Important Bird Areas

La seguente tabella mostra i dettagli delle Important Bird Areas interessate dall'area di studio.

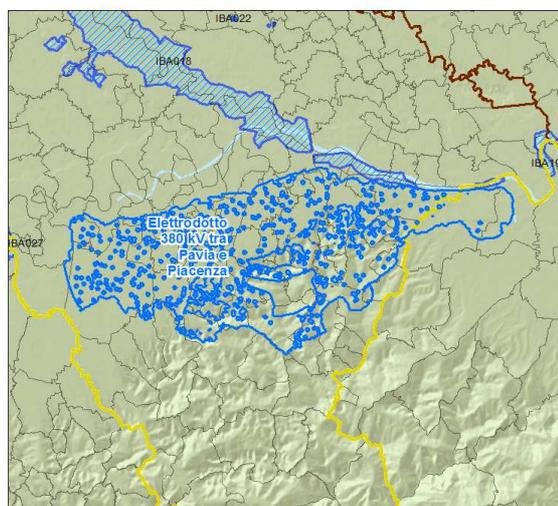
Codice	Nome	Superficie interessata (ha)	Superficie totale (ha)
IBA199	Fiume Po dal Ticino a Isola Boscone	8.95	15339



Localizzazione delle aree protette



Localizzazione delle aree Natura 2000 e delle aree RAMSAR



Localizzazione delle Important Bird Areas (IBA)

Demografia

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

Province interessate dall'area di studio

Nome provincia	Superficie interessata (km ²)	Superficie Totale (km ²)
Pavia	308.7	2968.7
Piacenza	28.2	2586.5

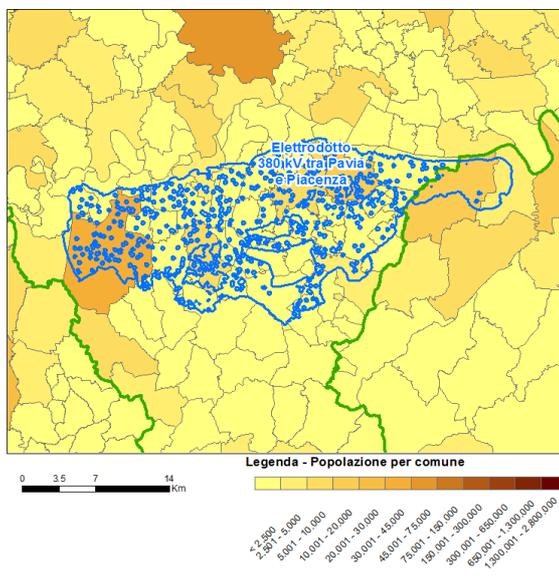
Comuni interessati dall'area di studio

Nome comune	Superficie interessata (km ²)	Superficie Totale (km ²)	Abitanti (2011)
Albaredo Arnaboldi	1.45	9.22	223
Arena Po	16.88	22.27	1660
Barbianello	10.46	11.83	888
Borgo Priolo	6.26	28.96	1428
Bosnasco	4.10	4.77	655
Bressana Bottarone	4.86	13.05	3560
Broni	18.56	20.87	9528
Calvignano	5.14	6.91	127
Campospinoso	3.30	3.69	982
Canneto Pavese	5.05	5.81	1459
Casanova Lonati	2.70	4.58	479
Casatisma	4.87	5.46	889
Casei Gerola	1.01	24.81	2547
Castana	4.64	5.17	743
Casteggio	10.88	17.78	6530
Castel San Giovanni	20.96	44.67	13943
Castelletto di Branduzzo	7.99	11.45	1065
Cervesina	5.11	12.50	1216
Cigognola	5.89	8.04	1363
Codevilla	1.13	13.00	1010
Corana	4.83	13.04	781
Corvino San Quirico	3.81	4.40	1053
Lirio	0.11	1.73	146
Lungavilla	6.32	6.88	2417
Montalto Pavese	14.72	19.12	931
Montebello della Battaglia	12.83	15.83	1712
Montecalvo Versiggia	3.49	11.16	588
Montescano	2.32	2.40	395
Montù Beccaria	14.48	15.60	1772
Mornico Losana	2.17	8.19	732
Oliva Gessi	3.21	3.91	179
Pancarana	1.17	6.16	336

Nome comune	Superficie interessata (km ²)	Superficie Totale (km ²)	Abitanti (2011)
Pietra de' Giorgi	3.24	11.04	939
Pinarolo Po	7.15	11.15	1730
Pizzale	6.16	7.26	733
Portalbera	2.56	4.68	1577
Redavalle	4.21	5.47	1078
Robecco Pavese	5.55	6.92	571
Rocca de' Giorgi	2.90	10.62	74
Rovescala	1.14	8.29	951
San Cipriano Po	1.51	8.67	503
San Damiano al Colle	4.20	6.44	740
Santa Giuletta	8.85	11.67	1679
Santa Maria della Versa	6.71	18.66	2519
Sarmato	7.22	26.96	2868
Silvano Pietra	0.43	13.83	693
Stradella	14.83	18.77	11674
Torrazza Coste	0.64	16.11	1681
Torricella Verzate	2.97	3.55	849
Verretto	2.23	2.73	377
Verrua Po	0.40	11.26	1288
Voghera	39.16	63.28	39937
Zenevredo	4.15	5.34	483

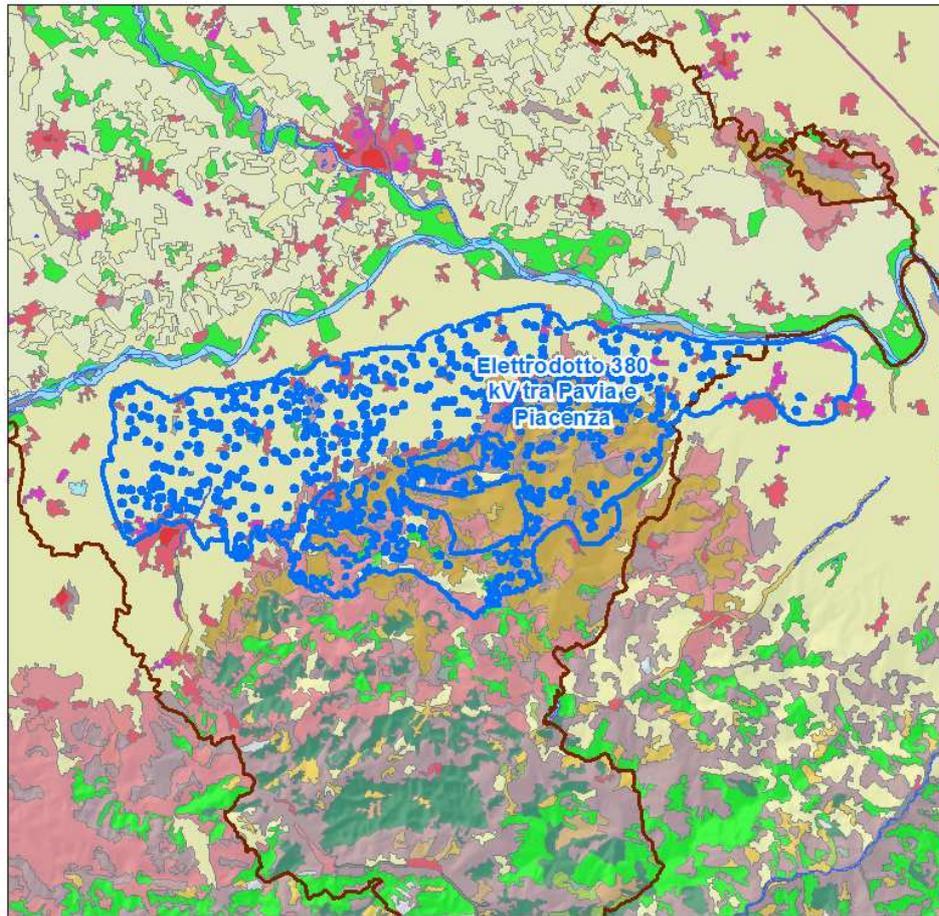
Nella figura e nella tabella che seguono sono raffigurati e riportati i valori ISTAT aggiornati al 2011, relativi alla popolazione e densità calcolata su base comunale. I dati ricavati si riferiscono all'intero territorio comunale interessato dall'area di studio anche se non totalmente incluso.

Popolazione Comuni dell'area di studio	Densità media comuni dell'area di studio (ab./km ²)
134281	204.71



Uso del suolo

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



- | | | |
|---|--|--|
| 1.1.1. Tessuto urbano continuo | 2.2.2. Frutteti e fruti minori | 3.3.2. Rocce nude, falesie, rupi, affioramenti |
| 1.1.2. Tessuto urbano discontinuo | 2.2.3. Uliveti | 3.3.3. Aree con vegetazione rada |
| 1.2.1. Aree industriali o commerciali | 2.3.1. Prati stabili | 3.3.4. Aree percorse da incendi |
| 1.2.2. Reti stradali, ferroviarie e spazi accessori | 2.4.1. Colture annuali associate e colture permanenti | 3.3.5. Ghiacciai e nevi perenni |
| 1.2.3. Aree portuali | 2.4.2. Sistemi colturali e particellari permanenti | 4.1.1. Paludi interne |
| 1.2.4. Aeroporti | 2.4.3. Aree prev. occup. da colture agrarie, con spazi nat. | 4.1.2. Torbiere |
| 1.3.1. Aree estrattive | 2.4.4. Aree agroforestali | 4.2.1. Paludi salmastre |
| 1.3.2. Discariche | 3.1.1. Boschi di latifoglie | 4.2.2. Saline |
| 1.3.3. Cantieri | 3.1.2. Boschi di conifere | 4.2.3. Zone intertidali |
| 1.4.1. Aree verdi urbane | 3.1.3. Boschi misti | 5.1.1. Corsi d'acqua, canali e idrovie |
| 1.4.2. Aree sportive e ricreative | 3.2.1. Aree a pascolo naturale e praterie d'alta quota | 5.1.2. Bacini d'acqua |
| 2.1.1. Seminativi in aree non irrigue | 3.2.2. Brughiere e cespuglieti | 5.2.1. Lagune |
| 2.1.2. Seminativi in aree irrigue | 3.2.3. Aree a vegetazione sclerofilla | 5.2.2. Estuari |
| 2.1.3. Risale | 3.2.4. Aree a vegetazione boschiva e arbustiva in evoluzione | |
| 2.2.1. Vigneti | 3.3.1. Spiagge, dune, sabbie | |

Carta di uso del suolo dell'area di studio

La tabella che segue mostra i dettagli dell'uso del suolo dell'area di studio.

Uso del suolo prevalente nell'area di studio

Uso del suolo prevalente	Superficie interessata (ha)
Seminativi in aree non irrigue	20129.60

Uso del suolo prevalente	Superficie interessata (ha)
Vigneti	6726.57
Sistemi colturali e particellari permanenti	2709.71
Tessuto urbano discontinuo	1550.33
Aree prev. occup. da colture agrarie,	1454.56

Uso del suolo prevalente	Superficie interessata (ha)
con spazi nat.	
Aree industriali o commerciali	477.76
Boschi di latifoglie	466.97
Prati stabili	107.70
Cantieri	29.37
Aree esrattive	28.56
Aree a vegetazione boschiva e arbustiva in evoluzione	7.58
Tessuto urbano continuo	1.24
Corsi d'acqua, canali e idrovie	0.77
Bacini d'acqua	0.29

Infrastrutture viarie nell'area di studio

Infrastrutture		km
Viarie	Autostrade	4276.35
	Strade Statali	2443.68
	Strade Provinciali	14204.41
Ferroviarie		3359.38

Paesaggio e beni culturali, architettonici, monumentali e archeologici

Pianificazione paesaggistica

L'area in oggetto ricade all'interno delle Regioni Lombardia ed Emilia Romagna, per le quali la pianificazione paesaggistica è costituita dai seguenti Piani:

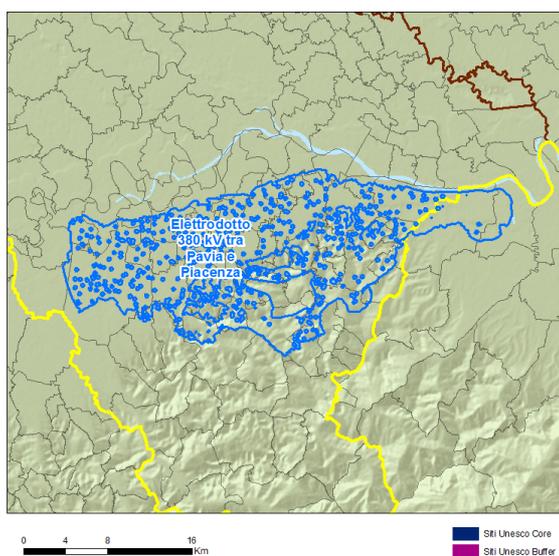
- Piano Territoriale Paesaggistico Regionale (PTPR) della Lombardia, di cui sono disponibili in formato digitale i dati cartografici dell'Atlante di Lombardia Sezione III;

- Piano Territoriale Paesistico Regionale (PTPR) dell'Emilia Romagna, disponibile in formato vettoriale.

Tale pianificazione è stata considerata per la verifica di coerenza con le attività previste dal PdS 2012, secondo la tipologia del dato disponibile.

Siti UNESCO

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



Siti Unesco Interessati dall'area di studio

3.1.1.4 Elettrodotto 380 kV tra Pavia e Piacenza: confronto alternative di corridoio

Nella tabella di seguito riportata verranno messi a confronto i valori degli indicatori calcolati per le due alternative (A e B) dell'intervento "Elettrodotto 380 kV tra Pavia e Piacenza", opportunamente commentati a seguire.

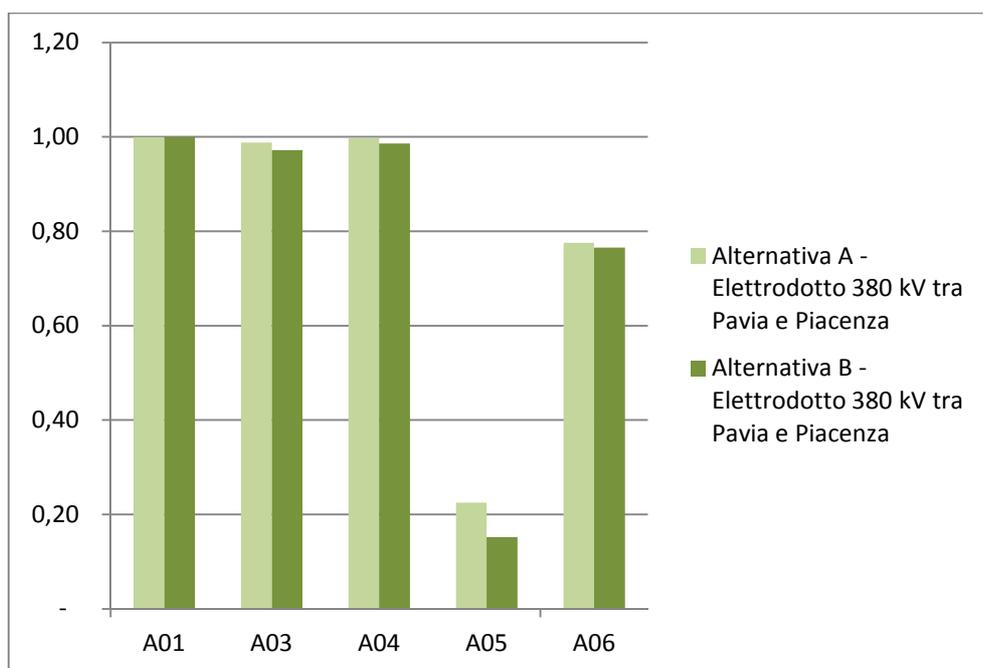
Indicatori di sostenibilità territoriali per l'Alternativa A e B

Codice indicatore	Denominazione Indicatore	Descrizione Valori	u.m.	Valori Alternativa A	Valori Alternativa B
A01	Aree di pregio per la biodiversità	Aree di pregio R1	km ²	0	0,02
		Aree di pregio R2	km ²	0,09	0,09
		Somma pesata aree	km ²	0,06	0,08
		Valore normalizzato	adim.	1,00	1,00
A03	Patrimonio forestale ed arbusteti potenzialmente interessati	Area boschiva interessata	km ²	2,67	9,43
		Percentuale di area	%	1,17	2,79
		Valore normalizzato	adim.	0,99	0,97
A04	Superfici naturali e seminaturali interessate	Aree naturali e seminaturali interessate	km ²	0,63	4,76
		Percentuale di area	%	0,27	1,41
		Valore normalizzato	adim.	1,00	0,99
A05	Aree preferenziali	Area preferenziale interessata	km ²	51,29	51,16
		Percentuale di area	%	22,53	15,18
		Valore normalizzato	adim.	0,23	0,15
A06	Reti ecologiche interessate	Area occupata da reti ecologiche	km ²	51,12	78,90
		Percentuale di area	%	22,46	23,41
		Valore normalizzato	adim.	0,78	0,77
S01	Pressione territoriale	Area intervento	km ²	571,00	654,71
		Percentuale su comuni interessati	%	39,85	51,45
		Valore normalizzato	adim.	0,60	0,49
S03	Urbanizzato-edificato	Aree edificate	km ²	21,00	28,74
		Percentuale di area	%	9,23	8,53
		Valore normalizzato	adim.	0,91	0,91
S04	Aree idonee per rispetto CEM	Area non edificata in area di rispetto	km ²	162,39	238,18
		Percentuale di area	%	71,36	70,69
		Valore normalizzato	adim.	0,71	0,71
S05	Aree agricole di pregio	Aree agricole di pregio interessate	km ²	-	-
		Percentuale sull'area di intervento	%	-	-
		Valore normalizzato	adim.	-	-
S06	Aree di valore culturale e paesaggistico	Area tutelata interessata	km ²	49,91	76,99
		Percentuale di area	%	21,93	22,85
		Valore normalizzato	adim.	0,78	0,77
S07	Coerenza con il quadro strategico della pianificazione territoriale e paesaggistica	Area a riqualificazione paesaggistica	km ²	36,67	57,78
		Percentuale area interessata	%	16,11	17,14
		Valore normalizzato	adim.	0,84	0,83
S08	Elementi culturali e paesaggistici tutelati per legge	Area di rispetto beni tutelati	km ²	18,02	31,15
		Percentuale area interessata	%	7,91	9,24
		Valore normalizzato	adim.	0,92	0,91
S09	Interferenza con aree ad elevato rischio	Area a rischio paesaggistico	km ²	0,06	0,09
		Percentuale area interessata	%	0,02	0,02

Codice indicatore	Denominazione Indicatore	Descrizione Valori	u.m.	Valori Alternativa A	Valori Alternativa B
	paesaggistico	Valore normalizzato	adim.	1,00	1,00
S10	Interferenza con aree di grande fruizione per interesse naturalistico, paesaggistico e culturale	Sup. aree a fruizione turistica e di notevole interesse pubblico	m ²	-	-
		Percentuale area interessata	%	-	-
		Valore normalizzato	adim.	-	-
S11	Aree con buona capacità di mascheramento	Area cartografica	km ²	207,70	110,82
		Area reale	km ²	207,94	112,03
		Fattore di mascheramento	adim.	1,00	1,01
		Valore assoluto	adim.	1,00	1,03
		Valore normalizzato	adim.	0	-
S12	Aree con buone capacità di assorbimento visivo	Percentuale di area esposta a nord	%	16,27	15,04
		Valore normalizzato	adim.	0,16	0,15
S13	Visibilità dell'intervento	Percentuale di area visibile	%	94,43	80,25
		Valore normalizzato	adim.	0,06	0,20
S14	Intrusione visuale	Numero di attraversamenti idrografia	n.	73,00	147,00
		Valore normalizzato	adim.	0,91	0,88
S15	Distanza dall'edificato	Distanza media dall'edificato	km	0,21	0,20
		Valore normalizzato	adim.	0,19	0,18
T01	Superfici a pendenza molto elevata	S > 20 < 45%	km ²	3,69	22,67
		S > 45%	km ²	0	0,01
		Valore normalizzato	adim.	0,99	0,95
T02	Non-linearità	Lunghezza rettangolo minimo	km	43,10	43,05
		Ampiezza rettangolo minimo	km	11,63	16,92
		Valore normalizzato	adim.	0,73	0,61
T03	Interferenze con infrastrutture	N. interferenze di peso 3	adim.	36,00	33,00
		N. interferenze di peso 2	adim.	212,00	241,00
		Somma totale pesata delle interferenze	adim.	2,34	1,72
		Valore normalizzato	adim.	0,86	0,90
T04	Aree ad elevata pericolosità idrogeologica	Aree di tipo R1	km ²	0,54	4,90
		Aree di tipo R2	km ²	18,69	27,63
		Somma pesata aree	km ²	13,63	24,24
		Valore normalizzato	adim.	0,94	0,93
E01	Costo intervento	Superficie occupata da aree ad alto costo per la realizzazione dell'intervento	km ²	21,82	41,55
		Valore normalizzato	adim.	0,90	0,88
E02	Costo gestione intervento	Sup.occupata da aree ad alto costo di gestione	km ²	21,82	41,55
		Valore normalizzato	adim.	0,90	0,88
E03	Costo dei ripristini ambientali	Sup.occupata da aree ad alto costo di ripristino	km ²	3,30	12,11
		Valore normalizzato	adim.	0,99	0,96
E04	Costo di accessibilità	Distanza media dalle strade	km	0,18	0,18
		Valore normalizzato	adim.	0,94	0,94

Di seguito vengono riportati in forma grafica i valori degli indicatori afferenti a ciascuna dimensione della sostenibilità (ambientale, sociale, tecnica,

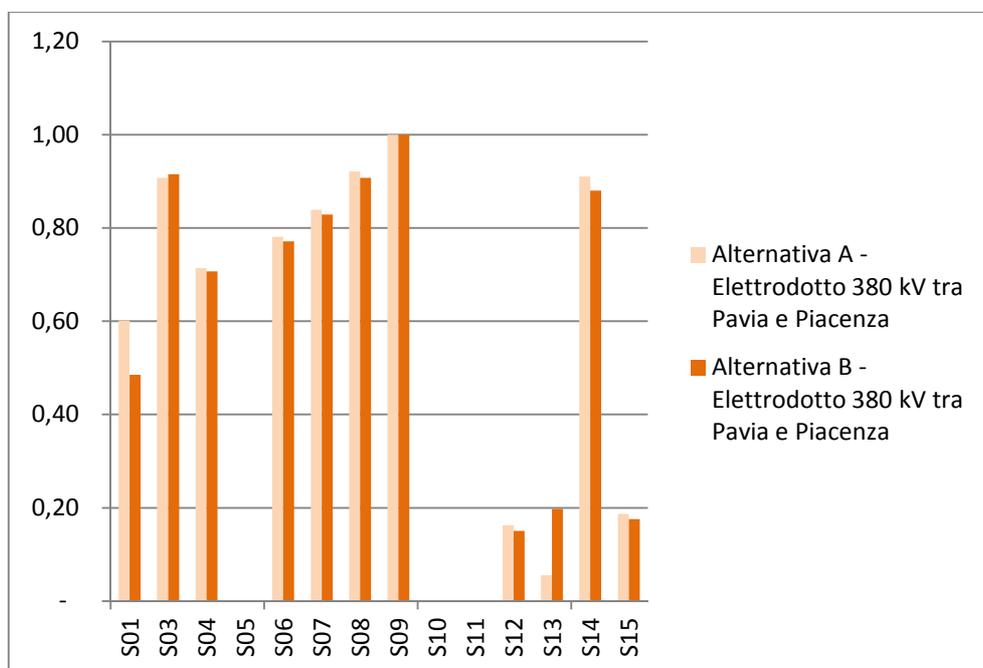
economica), calcolati per le due alternative dell'intervento in esame e messi a confronto.



Indicatori della dimensione ambientale

Confrontando l'andamento della dimensione ambientale per le due alternative, si riscontrano valori pressochè simili per tutti gli indicatori, ad eccezione di quello relativo alle aree preferenziali (A05), per i quali l'alternativa B detiene valori più bassi, interessando una percentuale di aree preferenziali pari al 15,18% dell'area di studio rispetto al 22,5% dell'alternativa A.

In generale i valori assunti dagli indicatori della dimensione ambientale, fatta eccezione per l'A05 appena citato, mostrano buone performance, dovute al mancato interessamento di aree di pregio per la biodiversità, al minimo interessamento di aree boschive ed arbustive e di superfici naturali e seminaturali ed ad un interessamento di reti ecologiche tra il 22,5 ed il 23,5% delle aree di studio.



Indicatori per la dimensione sociale

Nella dimensione sociale non si rilevano significativi scostamenti tra le due alternative di corridoio.

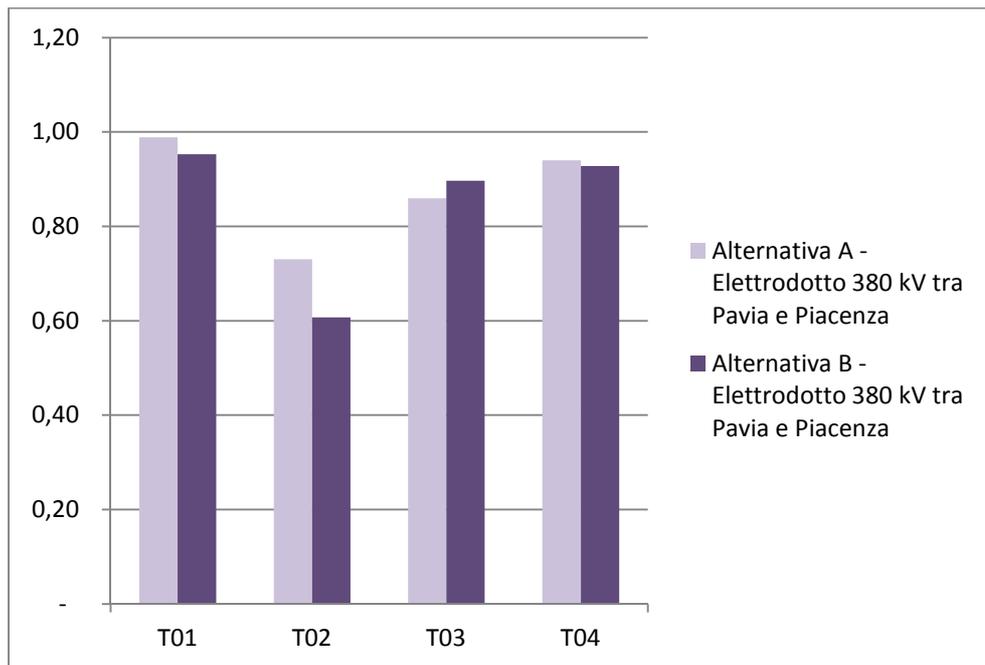
In entrambi i corridoi si rilevano valori normalizzati alti (compresi tra poco meno di 0,80 fino ad 1) per gli indicatori S03, S06, S07, S08, S09 e S14, ad indicare buone prestazioni dal punto di vista dei possibili effetti

sulle componenti sociali da parte delle alternative di corridoio individuate, con particolare riferimento agli elementi di sensibilità culturale e paesaggistica.

In generale gli indicatori S01, S12, S13 e S15 mostrano valori più contenuti, legati al basso sfruttamento di aree con buona capacità di assorbimento e mascheramento visivo e alla prossimità di aree edificate.

Scostamenti rilevanti tra le due alternative considerate, sono quelli rilevati dall'indicatore S01 (l'alternativa B esercita una minore pressione territoriale, intesa come rapporto tra area di asservimento o di studio e area totale dei comuni coinvolti nell'intervento) e dall'indicatore S13 (la frazione dell'area di intervento in cui la visibilità dell'intervento dai centri abitati è minima risulta più grande per l'alternativa A in percentuale pari al 94,43%, contro l'80% dell'alternativa B).

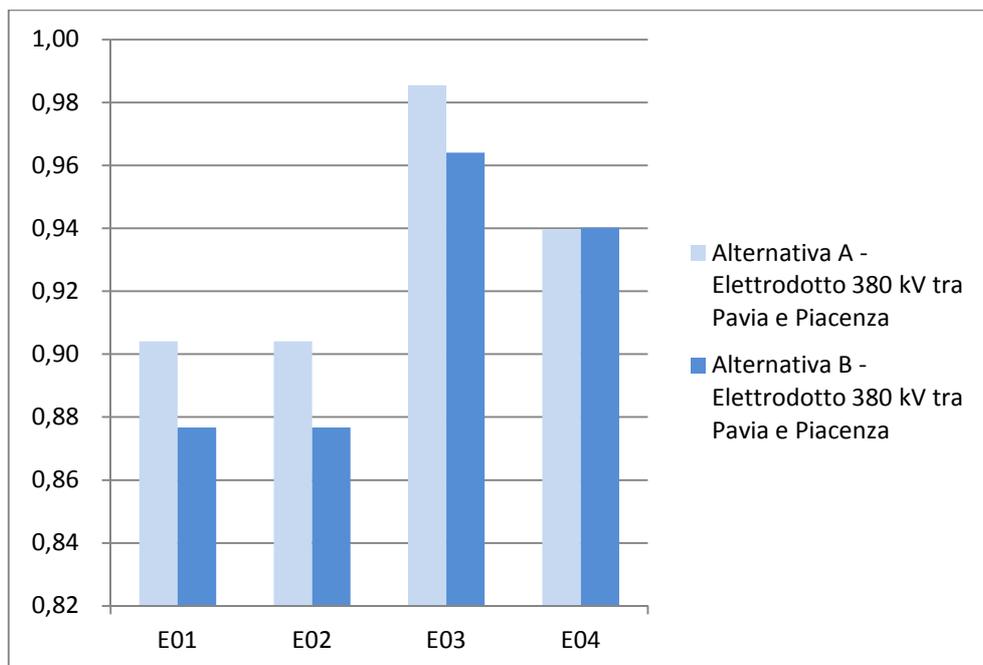
L'indicatore S10 non risulta calcolabile per l'intervento in esame.



Indicatori per la dimensione tecnica

Relativamente alla componente tecnica, si rilevano valori elevati per tutti gli indicatori. Gli scostamenti tra le alternative analizzate sono minimi per quanto riguarda gli indicatori T01, T03 e T04; maggiormente evidenti per l'indicatore T02, in relazione al quale si rileva che il corridoio dell'alternativa B risulta meno lineare rispetto a quello dell'alternativa A. Si sottolinea, in ogni caso, che tale aspetto risulta maggiormente significativo nelle successive analisi ambientali a partire dalle fasce di fattibilità del tracciato dell'intervento.

L'alternativa A detiene valori lievemente più bassi rispetto alla alternativa B per gli indicatori T01 e T02; si rilevano invece valori simili del T04 per entrambe le alternative.



Indicatori per la dimensione economica

Per la dimensione economica si rileva infine che l'alternativa A assume valori di tutti gli indicatori generalmente più alti rispetto a quelli dell'alternativa B, tranne che per l'indicatore E04 che ha invece uguale valore in entrambe le alternative.

Si segnala pertanto un maggiore interessamento da parte dell'alternativa B di aree costituite da elementi quali boschi, superfici naturali, aree a pendenza elevata, aree agricole di pregio o aree a rischio idrogeologico, che determinano maggiori costi dal punto di vista della realizzazione e gestione dell'intervento, nonché dei ripristini ambientali, legato alle caratteristiche territoriali dei territori interessati.

Dal confronto degli indicatori per le due alternative emerge che l'alternativa A detiene generalmente valori lievemente più alti rispetto all'alternativa B in tutte le dimensioni, risultando quindi preferenziale in questa prima fase di analisi, tenuto conto anche del fatto che l'alternativa A è stata identificata attraverso la metodologia standard di localizzazione ERPA, tendendo dunque conto di tutte le informazioni relative agli elementi territoriali presenti nell'area.

Con riferimento ai valori più bassi di alcuni degli indicatori, si raccomanda di valutare, nelle successive fasi di progettazione, la possibilità di limitare l'interessamento di aree con caratteristiche tali da determinare maggiori costi per la realizzazione, gestione e i ripristini ambientali; si raccomanda inoltre di verificare, nell'ambito del corridoio preferenziale, la possibilità di un maggiore sfruttamento di aree che favoriscono il naturale assorbimento o mascheramento visivo delle opere e di aree preferenziali (corridoi autostradali, corridoi elettrici, corridoi infrastrutturali), qualora presenti.

Per le successive attività di concertazione e di sviluppo del progetto, si raccomanda di tenere in considerazione gli elementi emersi dalla caratterizzazione ambientale e dall'analisi degli indicatori, in particolare cercando di minimizzare i possibili effetti sull'area IBA199 "Fiume Po dal Ticino a Isola Boscone", interessata dalla alternativa A, anche attraverso il ricorso a misure di mitigazione per limitare gli impatti sull'avifauna.

Nel caso di avanzamenti nella definizione della localizzazione finale dell'intervento nell'area identificata dall'alternativa B, si raccomanda di considerare opportunamente, evitandone laddove possibile l'interessamento diretto, la presenza della "Riserva naturale Garzaia della Roggia Torbida" e del SIC IT2080020 "Garzaia della Roggia Torbida".

Riassetto rete 132 kV tra La Casella e Castelnuovo

<i>Esigenza individuata nel</i>	PDS 2011
<i>Tipologia</i>	RAZIONALIZZAZIONE
<i>Regioni coinvolte</i>	LOMBARDIA, EMILIA ROMAGNA
<i>Motivazione elettrica</i>	QUALITÀ, CONTINUITÀ E SICUREZZA DEL SERVIZIO

Finalità e descrizione dell'intervento

Al fine di migliorare l'affidabilità e la sicurezza del servizio sono previsti interventi di riassetto rete tra gli impianti di La Casella e Castelnuovo, oltre alla realizzazione di una nuova linea 132 kV tra le stazioni di La Casella e Copiano. Gli interventi previsti 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 linea con conduttori di portata adeguata.

Identificazione delle alternative

Per l'intervento in esame sono state valutate due alternative di corridoio.

La prima alternativa di corridoio (alternativa "A") è stata identificata attraverso la metodologia standard di localizzazione ERPA, applicando un livello di tolleranza del 10% in più rispetto al costo di attraversamento minimo sul territorio.

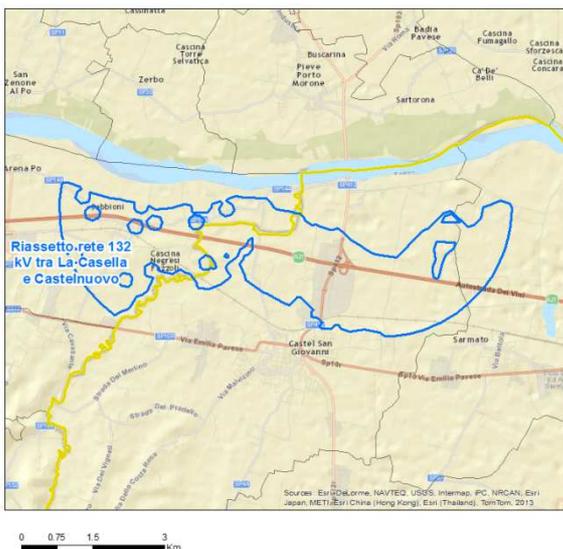
La seconda alternativa di corridoio (alternativa "B") è stata identificata attraverso la metodologia di localizzazione ERPA, senza considerare l'attrazione A1 (Assorbimento visivo), applicando un livello di tolleranza del 10% in più rispetto al costo di attraversamento minimo sul territorio.

3.1.1.5 Riassetto rete 132 kV tra La Casella e Castelnovo: Alternativa A

Localizzazione dell'area di studio

La figura che segue riporta la localizzazione dell'area di studio definita per l'intervento in esame.

Per una visualizzazione di maggior dettaglio della cartografia si rimanda al Portale VAS (<http://portalevas.terna.it/>).



Area di studio

Regioni interessate dall'area di studio

Regione	Superficie regione (km ²)	Superficie area di studio (km ²)
EMILIA-ROMAGNA	22125.1	10.3
LOMBARDIA	23864.1	5.7

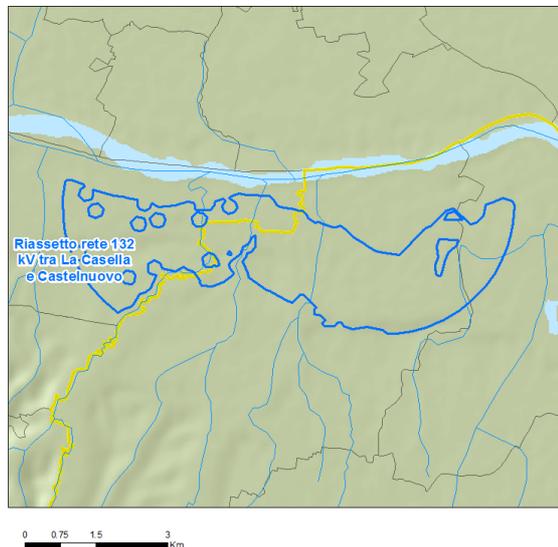
Nella seguente tabella si elencano i principali parametri altimetrici che caratterizzano l'area di studio.

Profilo altitudinale dell'area di studio

Parametri	Area di studio
Altitudine minima	47 m
Altitudine massima	86 m
Altitudine media	58.6 m

Nella seguente tabella sono riportate le informazioni relative ai corsi d'acqua principali che attraversano l'area di studio.

Corsi d'acqua	Sviluppo nell'area di studio (km)
RIO SGUAZZO	2.31
RIO CARONA	1.67
Corsi minori	1.02
TORRENTE BARDONEZZA	0.96



Rilievo altimetrico e rete idrografica principale ell'area di studio

Analisi ambientale e territoriale dell'area di studio

Biodiversità

Parchi ed aree protette

Non sono presenti Parchi e aree protette nell'area di studio.

Rete Natura 2000

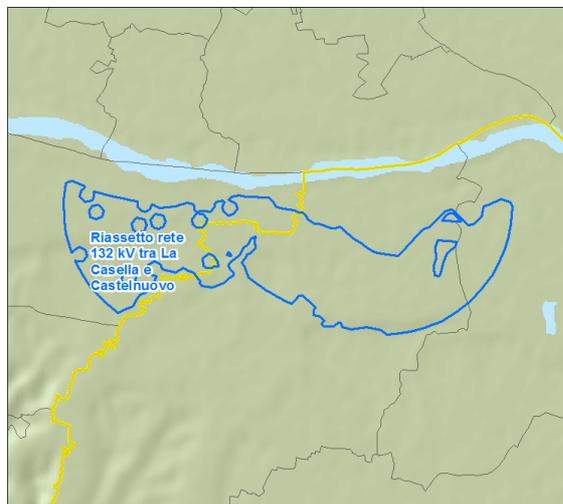
Non sono presenti aree appartenenti alla Rete Natura 2000 nell'area di studio.

Aree Ramsar

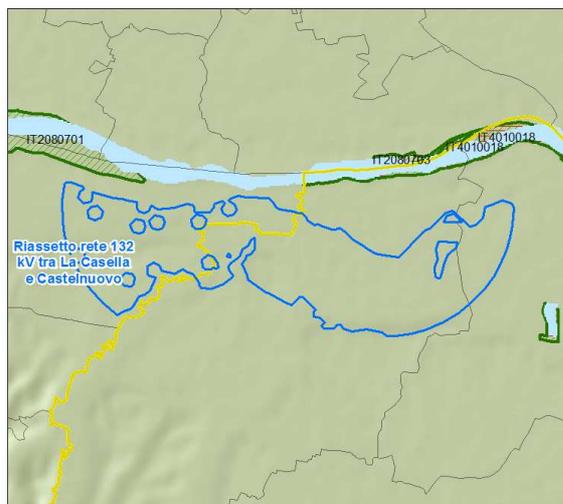
Non sono presenti Aree Ramsar nell'area di studio.

Important Bird Areas

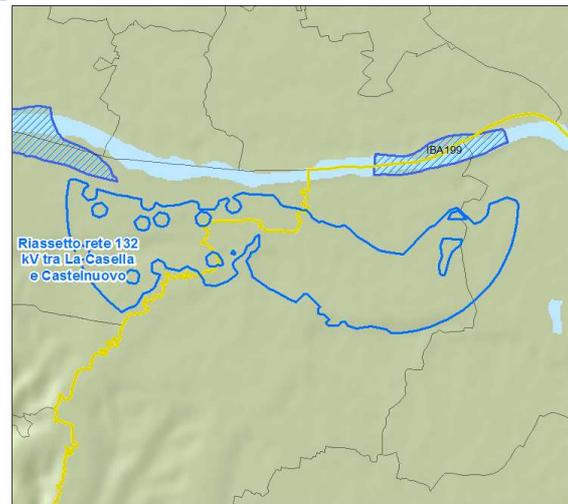
Non sono presenti aree IBA nell'area di studio.



Localizzazione delle aree protette



Localizzazione delle aree Natura 2000 e delle aree RAMSAR



Localizzazione delle Important Bird Areas (IBA)

Demografia

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

Province interessate dall'area di studio

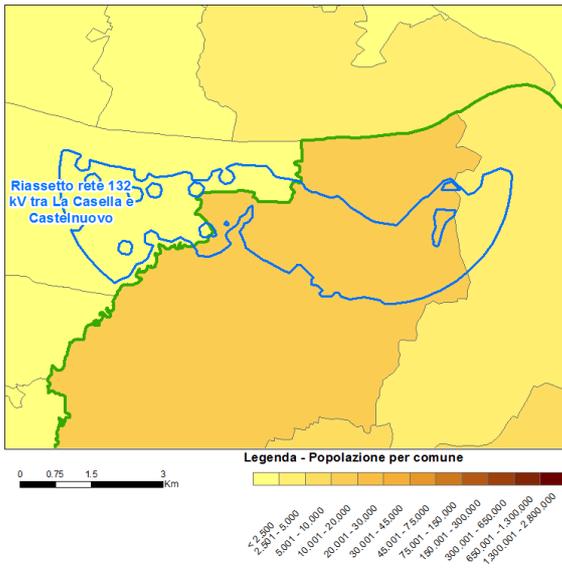
Nome provincia	Superficie interessata (km ²)	Superficie Totale (km ²)
Pavia	5.7	2968.7
Piacenza	10.3	2586.5

Comuni interessati dall'area di studio

Nome comune	Superficie interessata (km ²)	Superficie Totale (km ²)	Abitanti (2011)
Arena Po	5.70	22.27	1660
Castel San Giovanni	8.73	44.67	13943
Sarmato	1.59	26.96	2868

Nella figura e nella tabella che seguono sono raffigurati e riportati i valori ISTAT aggiornati al 2011, relativi alla popolazione e densità calcolata su base comunale. I dati ricavati si riferiscono all'intero territorio comunale interessato dall'area di studio anche se non totalmente incluso.

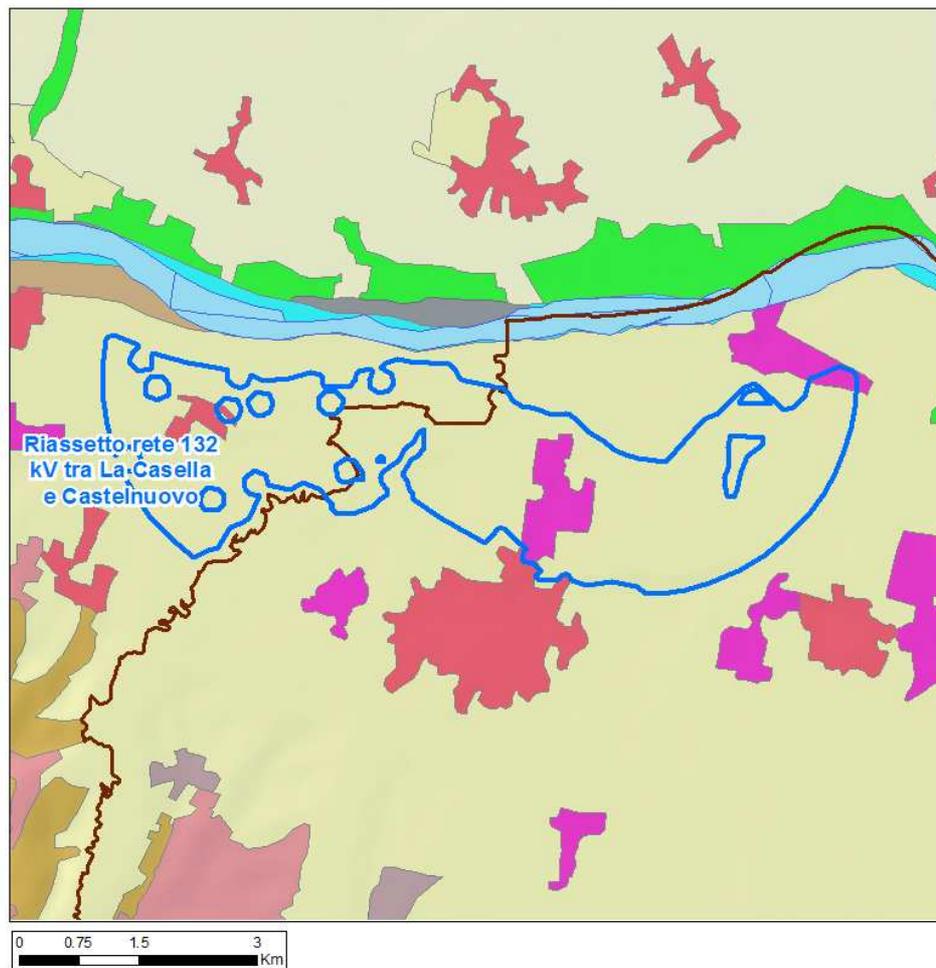
Popolazione Comuni dell'area di studio	Densità media comuni dell'area di studio (ab./km ²)
18471	196.71



Ampiezza demografica dei comuni

Uso del suolo

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



Carta di uso del suolo dell'area di studio

La tabella che segue mostra i dettagli dell'uso del suolo dell'area di studio.

Uso del suolo prevalente nell'area di studio

Uso del suolo prevalente	Superficie interessata (ha)
Seminativi in aree non irrigue	1481.77
Aree industriali o commerciali	96.43
Tessuto urbano discontinuo	23.93

Infrastrutture viarie nell'area di studio

Infrastrutture		km
Viarie	Autostrade	49.49
	Strade Statali	5.77
	Strade Provinciali	40.48
Ferrovie		18.34

Paesaggio e beni culturali, architettonici, monumentali e archeologici

Pianificazione paesaggistica

L'area in oggetto ricade all'interno delle Regioni Lombardia ed Emilia Romagna, per le quali la pianificazione paesaggistica è costituita dai seguenti Piani:

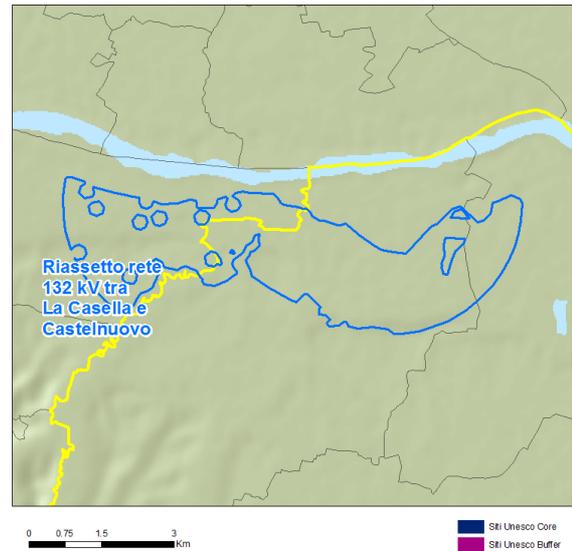
- Piano Territoriale Paesaggistico Regionale (PTPR) della Lombardia, di cui sono disponibili in formato digitale i dati cartografici dell'Atlante di Lombardia Sezione III;

- Piano Territoriale Paesistico Regionale (PTPR) dell'Emilia Romagna, disponibile in formato vettoriale.

Tale pianificazione è stata considerata per la verifica di coerenza con le attività previste dal PdS 2012, secondo la tipologia del dato disponibile.

Siti UNESCO

Non sono presenti Siti UNESCO nell'area di studio.



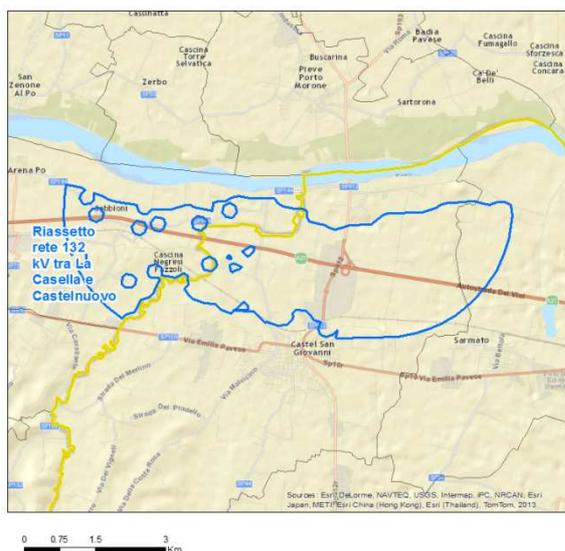
Siti Unesco Interessati dall'area di studio

3.1.1.6 Riassetto rete 132 kV tra La Casella e Castelnuovo: Alternativa B

Localizzazione dell'area di studio

La figura che segue riporta la localizzazione dell'area di studio definita per l'intervento in esame.

Per una visualizzazione di maggior dettaglio della cartografia si riamanda al Portale VAS (<http://portalevas.terna.it/>).



Area di studio

Regioni interessate dall'area di studio

Regione	Superficie regione (km ²)	Superficie area di studio (km ²)
EMILIA-ROMAGNA	22125.1	13.8
LOMBARDIA	23864.1	6.0

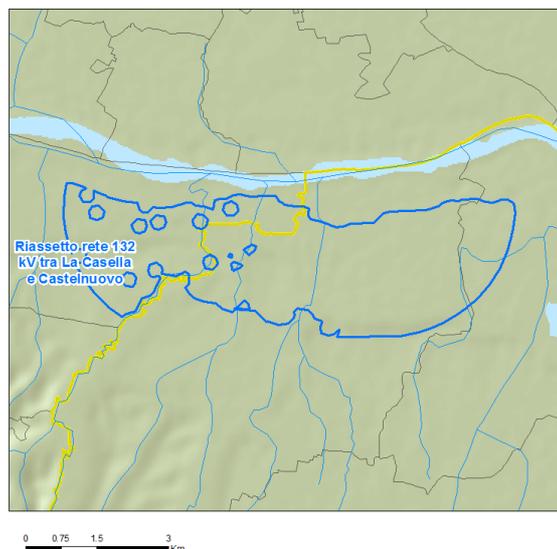
Nella seguente tabella si elencano i principali elementi geografici che caratterizzano l'area di studio.

Profilo altitudinale dell'area di studio

Parametri	Area di studio
Altitudine minima	47 m
Altitudine massima	86 m
Altitudine media	58.6 m

Nella Tabella di seguito si riportano le informazioni relative alla presenza di corsi d'acqua principali che attraversano l'area di studio.

Corsi d'acqua	Sviluppo nell'area di studio (km)
RIO SGUAZZO	2.31
Corsi minori	2.30
RIO CARONA	1.99
TORRENTE BARDONEZZA	1.46



Rilievo altimetrico e rete idrografica principale dell'area di studio

Analisi ambientale e territoriale dell'area di studio

Biodiversità

Parchi ed aree protette

Non sono presenti Parchi e aree protette nell'area di studio.

Rete Natura 2000

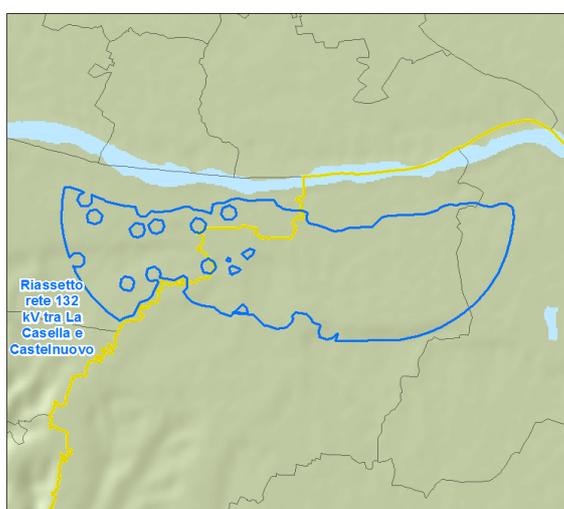
Non sono presenti Aree appartenenti alla Rete Natura 2000 nell'area di studio.

Aree Ramsar

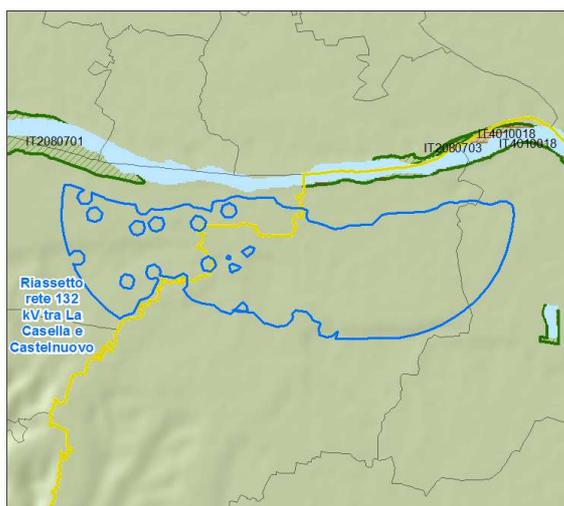
Non sono presenti Aree Ramsar nell'area di studio.

Important Bird Areas

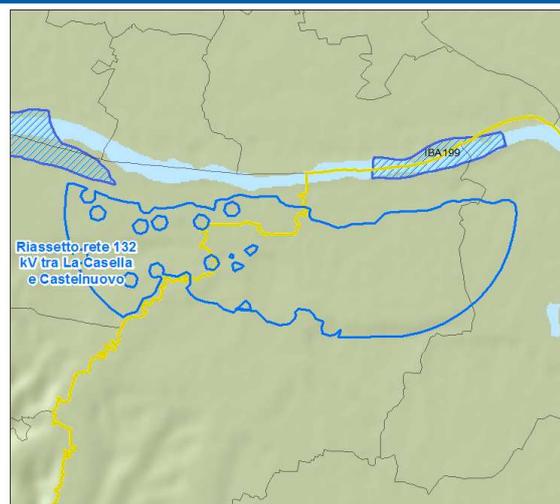
Non sono presenti IBA all'interno dell'area di studio.



Localizzazione delle aree protette



Localizzazione delle aree Natura 2000 e delle aree RAMSAR



Localizzazione delle Important Bird Areas (IBA)

Demografia

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

Province interessate dall'area di studio

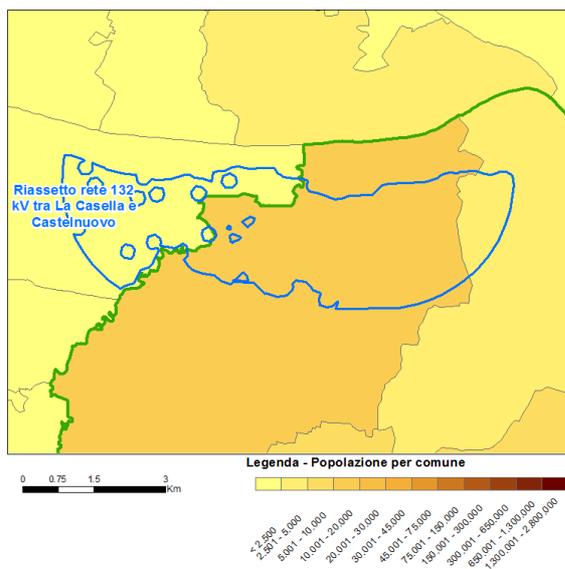
Nome provincia	Superficie interessata (km ²)	Superficie Totale (km ²)
Pavia	6.0	2968.7
Piacenza	13.8	2586.5

Comuni interessati dall'area di studio

Nome comune	Superficie interessata (km ²)	Superficie Totale (km ²)	Abitanti (2011)
Arena Po	6.00	22.27	1660
Castel San Giovanni	11.93	44.67	13943
Sarmato	1.84	26.96	2868

Nella figura e nella tabella che seguono sono raffigurati e riportati i valori ISTAT aggiornati al 2011, relativi alla popolazione e densità calcolata su base comunale. I dati ricavati si riferiscono all'intero territorio comunale interessato dall'area di studio anche se non totalmente incluso.

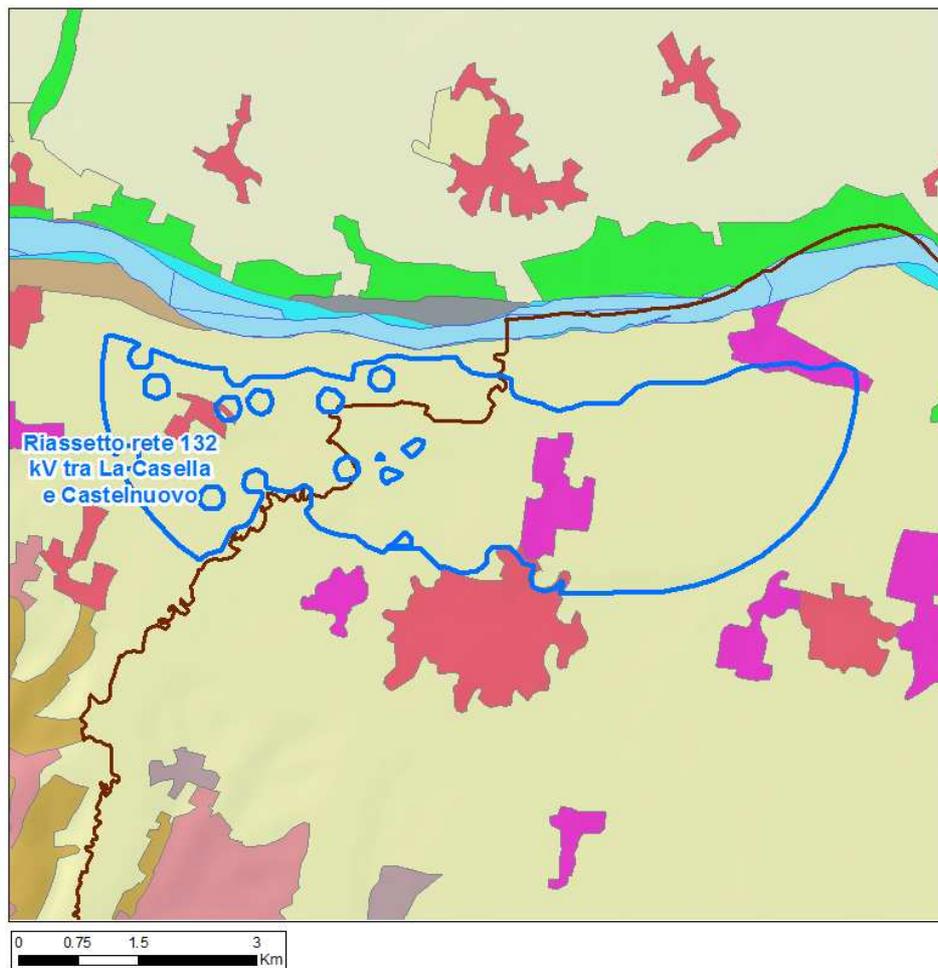
Popolazione Comuni dell'area di studio	Densità media comuni dell'area di studio (ab./km ²)
18471	196.71



Ampiezza demografica dei comuni

Uso del suolo

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



Carta di uso del suolo dell'area di studio

La tabella che segue mostra i dettagli dell'uso del suolo dell'area di studio.

Uso del suolo prevalente nell'area di studio

Uso del suolo prevalente	Superficie interessata (ha)
Seminativi in aree non irrigue	1839.57
Aree industriali o commerciali	105.48
Tessuto urbano discontinuo	31.43

Infrastrutture viarie nell'area di studio

Infrastrutture		km
Viarie	Autostrade	49.71
	Strade Statali	6.68
	Strade Provinciali	44.42

Infrastrutture	km
Ferrovie	22.20

Paesaggio e beni culturali, architettonici, monumentali e archeologici

Pianificazione paesaggistica

L'area in oggetto ricade all'interno delle Regioni Lombardia ed Emilia Romagna, per le quali la pianificazione paesaggistica è costituita dai seguenti Piani:

- Piano Territoriale Paesaggistico Regionale (PTPR) della Lombardia, di cui sono disponibili in

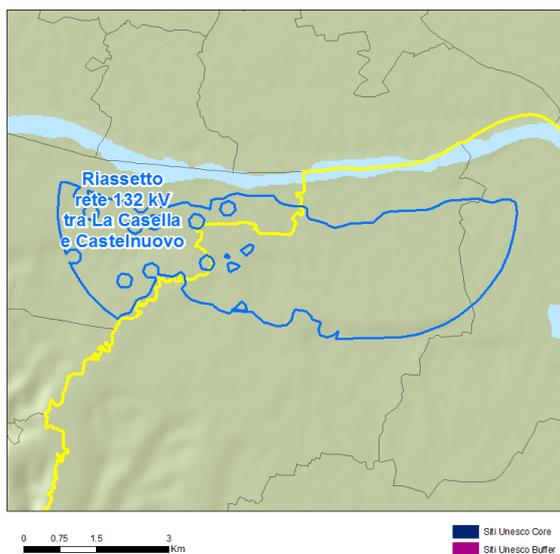
formato digitale i dati cartografici dell'Atlante di Lombardia Sezione III;

- Piano Territoriale Paesistico Regionale (PTPR) dell'Emilia Romagna, disponibile in formato vettoriale.

Tale pianificazione è stata considerata per la verifica di coerenza con le attività previste dal PdS 2012, secondo la tipologia del dato disponibile.

Siti UNESCO

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



Siti Unesco Interessati dall'area di studio

3.1.1.7 *Riassetto rete 132 kV tra La Casella e Castelnuovo: confronto alternative di corridoio*

Nella tabella di seguito riportata vengono messi a confronto i valori degli indicatori calcolati per le due alternative (A e B) dell'intervento "Riassetto rete 132 kV tra La Casella e Castelnuovo", opportunamente commentati a seguire.

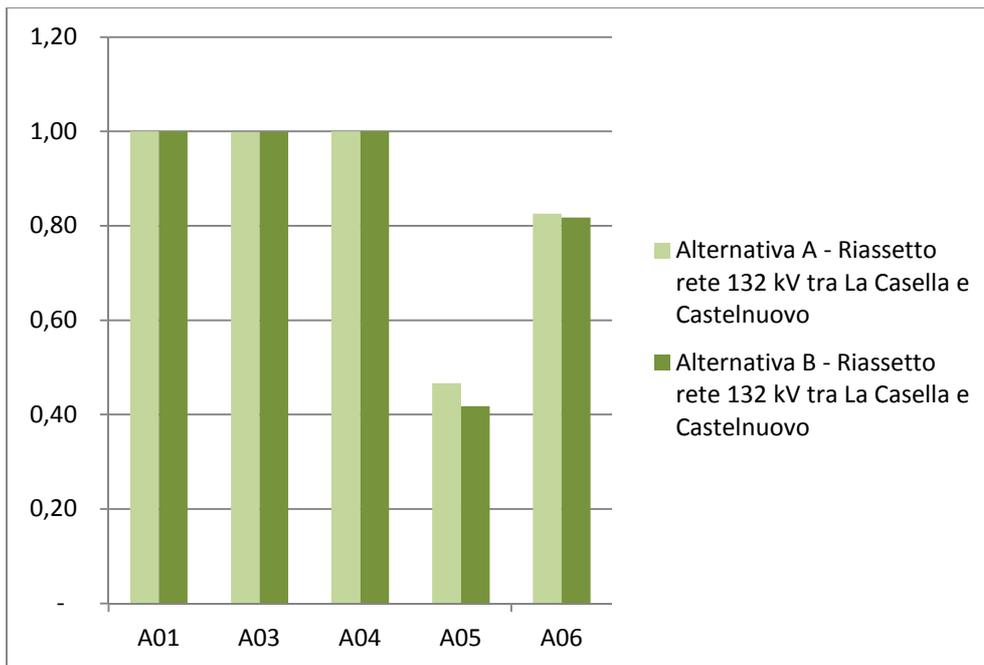
Indicatori di sostenibilità territoriali per le Alternative A e B

Codice indicatore	Denominazione Indicatore	Descrizione Valori	u.m.	Valori Alternativa A	Valori Alternativa B
A01	Aree di pregio per la biodiversità	Aree di pregio R1	km ²	0,00	0,00
		Aree di pregio R2	km ²	0,00	0,00
		Somma pesata aree	km ²	0,00	0,00
		Valore normalizzato	adim.	1,00	1,00
A03	Patrimonio forestale ed arbusteti potenzialmente interessati	Area boschiva interessata	km ²	0,01	0,01
		Percentuale di area	%	0,09	0,07
		Valore normalizzato	adim.	1,00	1,00
A04	Superfici naturali e seminaturali interessate	Aree naturali e seminaturali interessate	km ²	0	0
		Percentuale di area	%	0	0
		Valore normalizzato	adim.	1,00	1,00
A05	Aree preferenziali	Area preferenziale interessata	km ²	7,47	8,26
		Percentuale di area	%	46,63	41,81
		Valore normalizzato	adim.	0,47	0,42
A06	Reti ecologiche interessate	Area occupata da reti ecologiche	km ²	2,79	3,61
		Percentuale di area	%	17,41	18,27
		Valore normalizzato	adim.	0,83	0,82
S01	Pressione territoriale	Area intervento	km ²	93,79	93,79
		Percentuale su comuni interessati	%	17,08	21,07
		Valore normalizzato	adim.	0,83	0,79
S03	Urbanizzato-edificato	Aree edificate	km ²	1,35	1,47
		Percentuale di area	%	8,41	7,46
		Valore normalizzato	adim.	0,92	0,93
S04	Aree idonee per rispetto CEM	Area non edificata in area di rispetto	km ²	12,30	15,61
		Percentuale di area	%	76,79	78,97
		Valore normalizzato	adim.	0,77	0,79
S05	Aree agricole di pregio	Aree agricole di pregio interessate	km ²	-	-
		Percentuale sull'area di intervento	%	-	-
		Valore normalizzato	adim.	-	-
S06	Aree di valore culturale e paesaggistico	Area tutelata interessata	km ²	10,74	14,38
		Percentuale di area	%	67,05	72,74
		Valore normalizzato	adim.	0,33	0,27
S07	Coerenza con il quadro strategico della pianificazione territoriale e paesaggistica	Area a riqualificazione paesaggistica	km ²	2,18	3,00
		Percentuale area interessata	%	13,61	15,16
		Valore normalizzato	adim.	0,86	0,85
S08	Elementi culturali e paesaggistici tutelati per legge	Area di rispetto beni tutelati	km ²	0,33	0,51
		Percentuale area interessata	%	2,05	2,58
		Valore normalizzato	adim.	0,98	0,97
S09	Interferenza con aree ad elevato rischio paesaggistico	Area a rischio paesaggistico	km ²	0,04	0,04
		Percentuale area interessata	%	0,24	0,20
		Valore normalizzato	adim.	1,00	1,00
S10	Interferenza con aree di grande fruizione per interesse naturalistico, paesaggistico e culturale	Sup. aree a fruizione turistica e di notevole interesse pubblico	m ²	-	-
		Percentuale area interessata	%	-	-
		Valore normalizzato	adim.	-	-
S11	Aree con buona capacità di mascheramento	Area cartografica	km ²	16,06	3,83
		Area reale	km ²	16,07	3,83

Codice indicatore	Denominazione Indicatore	Descrizione Valori	u.m.	Valori Alternativa A	Valori Alternativa B
		Fattore di mascheramento	adim.	1,00	1,00
		Valore assoluto	adim.	1,00	1,00
		Valore normalizzato	adim.	0,00	0,00
S12	Aree con buone capacità di assorbimento visivo	Percentuale di area esposta a nord	%	22,13	20,62
		Valore normalizzato	adim.	0,22	0,21
S13	Visibilità dell'intervento	Percentuale di area visibile	%	93,62	95,71
		Valore normalizzato	adim.	0,06	0,04
S14	Intrusione visuale	Numero di attraversamenti idrografia	n.	9,00	7,00
		Valore normalizzato	adim.	0,85	0,90
S15	Distanza dall'edificato	Distanza media dall'edificato	km	0,29	0,30
		Valore normalizzato	adim.	0,26	0,27
T01	Superfici a pendenza molto elevata	S > 20 < 45%	km ²	0,00	0,00
		S > 45%	km ²	0,00	0,00
		Valore normalizzato	adim.	1,00	1,00
T02	Non-linearità	Lunghezza rettangolo minimo	km	9,48	9,49
		Ampiezza rettangolo minimo	km	2,98	3,04
		Valore normalizzato	adim.	0,69	0,68
T03	Interferenze con infrastrutture	N. interferenze di peso 3	adim.	8,00	8,00
		N. interferenze di peso 2	adim.	10,00	9,00
		Somma totale pesata delle interferenze	adim.	2,75	2,12
		Valore normalizzato	adim.	0,84	0,87
T04	Aree ad elevata pericolosità idrogeologica	Aree di tipo R1	km ²	0,00	0,00
		Aree di tipo R2	km ²	4,43	6,47
		Somma pesata aree	km ²	3,10	4,53
		Valore normalizzato	adim.	0,81	0,77
E01	Costo intervento	Superficie occupata da aree ad alto costo per la realizzazione dell'intervento	km ²	4,44	6,48
		Valore normalizzato	adim.	0,72	0,67
E02	Costo gestione intervento	Sup.occupata da aree ad alto costo di gestione	km ²	4,44	6,48
		Valore normalizzato	adim.	0,72	0,67
E03	Costo dei ripristini ambientali	Sup.occupata da aree ad alto costo di ripristino	km ²	0,01	0,01
		Valore normalizzato	adim.	1,00	1,00
E04	Costo di accessibilità	Distanza media dalle strade	km	0,22	0,24
		Valore normalizzato	adim.	0,93	0,92

Di seguito vengono riportati in forma grafica i valori degli indicatori afferenti a ciascuna dimensione della sostenibilità (ambientale, sociale, tecnica,

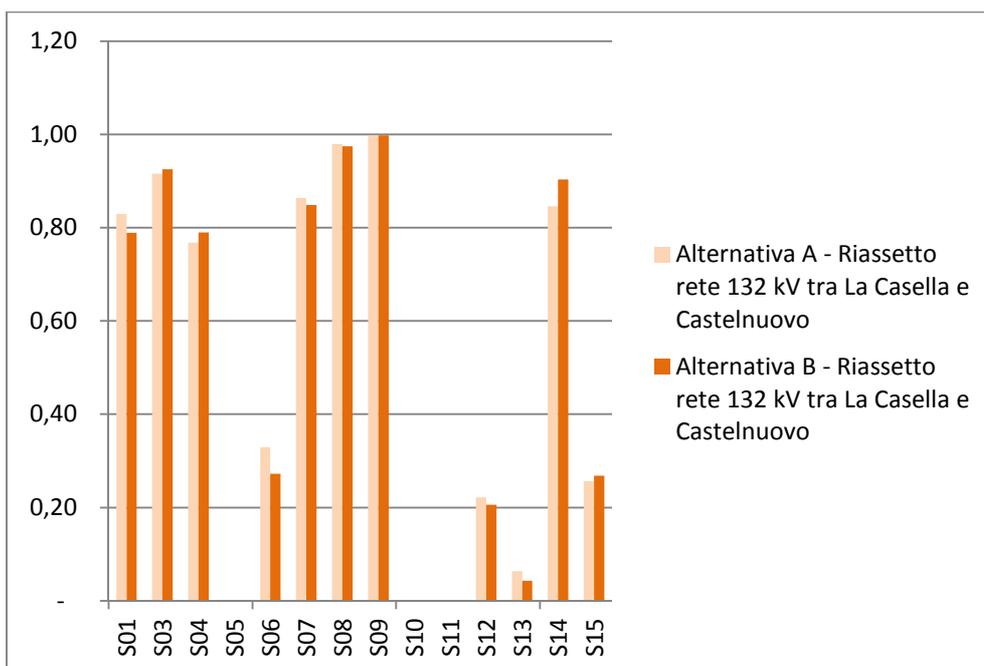
economica), calcolati per le due alternative dell'intervento in esame e messi a confronto.



Indicatori della dimensione ambientale

Le due alternative di corridoio non mostrano particolari differenze di valori per gli indicatori della dimensione sociale. Per quanto riguarda gli aspetti ambientali gli indicatori mostrano valori pressoché coincidenti, compresi tra 0.80 e 1.00, ad indicare minime o nulle interferenze con elementi di sensibilità ambientale, ad eccezione dell'indicatore A05. Per tale indicatore, il valore dell'alternativa A risulta maggiore di quello dell'alternativa B: questo indica che il corridoio identificato nell'alternativa A, interessa in misura maggiore (47% contro circa il 42%) aree ritenute preferenziali per lo sviluppo della linea elettrica, in quanto costituite da corridoio autostradali, elettrici e infrastrutturali.

In entrambi i casi l'intervento ricade al di fuori di aree di pregio per la biodiversità (A01), di aree che risultano patrimonio forestale ed arbusteti (A03) e di superfici naturali e seminaturali (A04).



Indicatori per la dimensione sociale

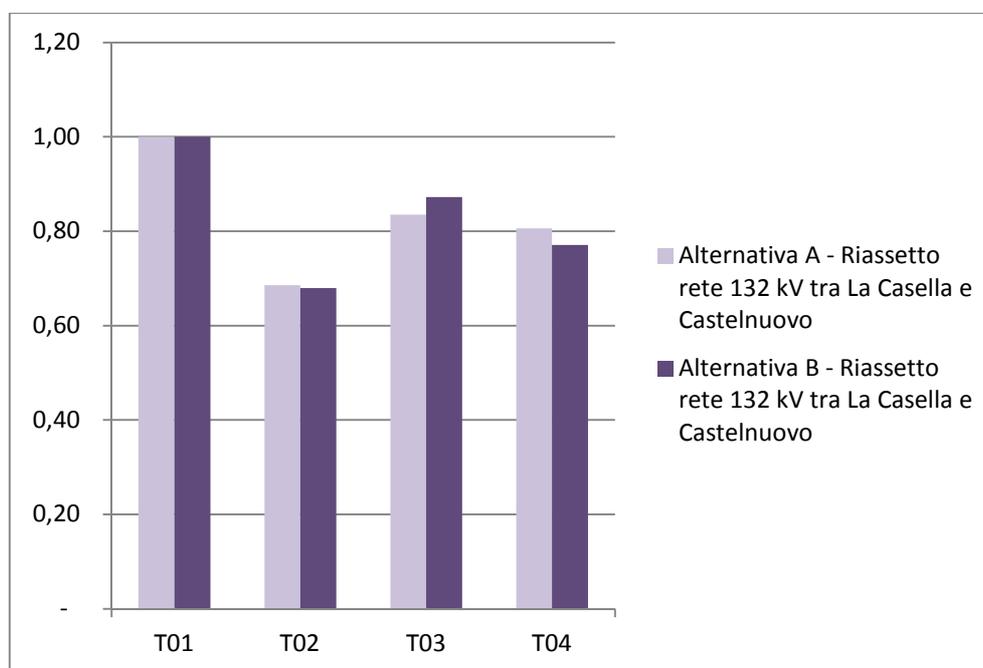
Per quanto riguarda gli indicatori della dimensione sociale, si rilevano in generale alti valori per gli indicatori S01 (pressione territoriale), S03 (aree edificate), S04 (aree idonee per rispetto CEM), S07 (area a riqualificazione paesaggistica), S08 (elementi culturali e paesaggistici tutelati per legge), S09 (interferenza con aree ad elevato rischio paesaggistico) e S14 (intrusione visuale), che indicano buone prestazioni, in relazione agli aspetti valutati, da parte delle possibili soluzioni localizzative.

Le alternative di corridoio non mostrano differenze sostanziali. E' tuttavia possibile segnalare che i valori degli indicatori S01 (pressione territoriale) e S06 risultano maggiori per l'alternativa A, che interessa in termini percentuali una porzione inferiore di territorio di valore culturale e paesaggistico rispetto all'alternativa B (67% contro 72%); mentre per l'indicatore S14 risulta lievemente maggiore il valore dell'alternativa B, in cui si verifica un minor numero di attraversamenti di corsi d'acqua da parte del corridoio.

Le due alternative di intervento ricadono solo marginalmente in aree che presentano beni culturali e paesaggistici tutelati per legge (S08). Il corridoio, in entrambi i casi, prevede un basso numero di attraversamenti di corsi d'acqua (S14).

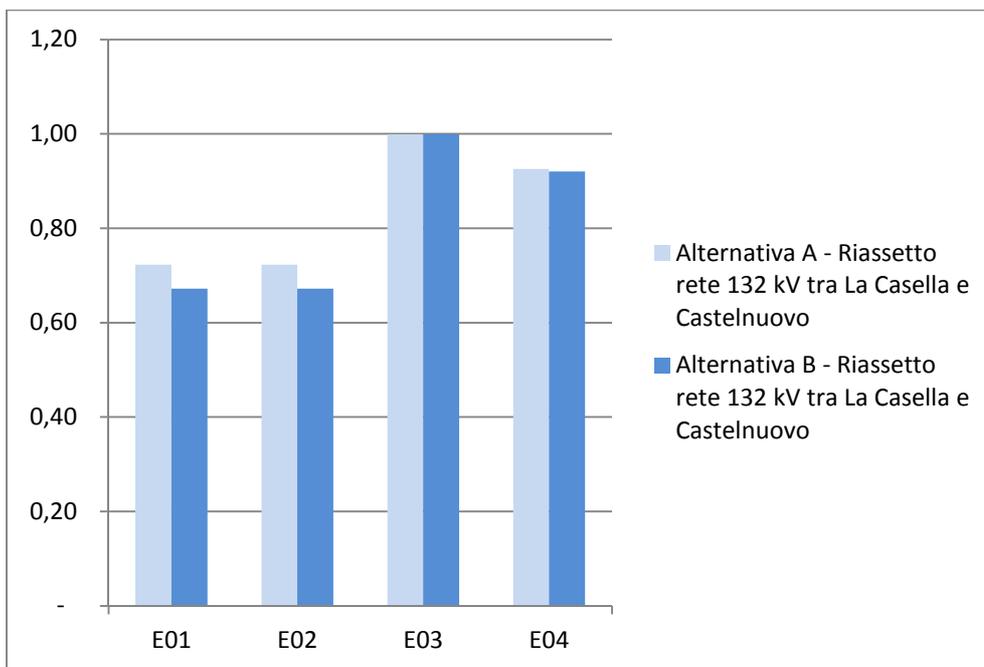
Entrambe le alternative risultano invece più impattanti dal punto di vista della visibilità dell'intervento perché si sviluppano in aree in cui l'intervento risulta altamente visibile (S13) e in aree a bassa capacità di mascheramento (S11).

Gli indicatori S05 e S10 non sono risultati calcolabili per l'intervento in esame.



Indicatori per la dimensione tecnica

Per quanto riguarda gli indicatori degli aspetti tecnici non ci sono grandi variazioni tra le due alternative, solo una lieve differenza per gli indicatori T03 e T04, per i quali rispettivamente risulta maggiore il valore calcolato per l'alternativa B e per l'alternativa A. Entrambe le alternative non interessano aree ad elevata pendenza (T01). In generale i valori assunti dagli indicatori sono alti, ad indicare buone prestazioni.



Indicatori per la dimensione economica

Per gli indicatori economici, pur non essendo emerse significative differenze tra le due alternative di corridoio, è possibile segnalare che gli indicatori E01 e E02 calcolati per l'alternativa A mostrano valori maggiori rispetto agli stessi indicatori calcolati per l'alternativa B, ad indicare un minor interessamento di superfici ad alto costo per la realizzazione e gestione dell'intervento (quali boschi, aree agricole di pregio, aree a pendenza elevata, aree a rischio idrogeologico), che potrebbero determinare maggiori effetti anche dal punto di vista ambientale.

Dal confronto degli indicatori per le due alternative sono emersi minimi scostamenti, a vantaggio talvolta dell'alternativa A (in particolare nelle dimensioni ambientale ed economica), altre volte dell'alternativa B. Entrambe le alternative di corridoio non interessano aree di particolare sensibilità ambientale, come rilevato dalle analisi di caratterizzazione, evitando del tutto l'interessamento di parchi ed aree protette, di siti della Rete Natura 2000, di IBA, aree RAMSAR o siti UNESCO.

Pertanto considerando anche che l'alternativa preferenziale, alternativa A, è stata identificata attraverso la metodologia standard di localizzazione ERPA, mentre per l'alternativa B non sono state considerate le attrazioni A1 (Assorbimento visivo), si considera come alternativa preferenziale, allo stato attuale di analisi, l'alternativa A.

Con riferimento ai valori più bassi di alcuni degli indicatori, come l'indicatore S06, sebbene sia migliore la prestazione dell'alternativa A per questo aspetto specifico, si raccomanda di valutare, nelle successive fasi di progettazione, la possibilità di limitare l'interessamento di aree tutelate di valore culturale e paesaggistico o di prevedere opportune misure di mitigazione per limitare i possibili impatti.

Riassetto rete AT tra Lodi e Piacenza

<i>Esigenza individuata nel</i>	PDS 2011
<i>Tipologia</i>	RAZIONALIZZAZIONE
<i>Regioni coinvolte</i>	LOMBARDIA, EMILIA ROMAGNA
<i>Motivazione elettrica</i>	QUALITÀ, CONTINUITÀ E SICUREZZA DEL SERVIZIO

Finalità e descrizione dell'intervento

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 è stata valutata, 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.

Identificazione delle alternative

Per l'intervento in esame sono state valutate due alternative di corridoio.

La prima alternativa di corridoio (alternativa "A") è stata identificata attraverso la metodologia standard di localizzazione ERPA, applicando un livello di tolleranza del 6% in più rispetto al costo di attraversamento minimo sul territorio.

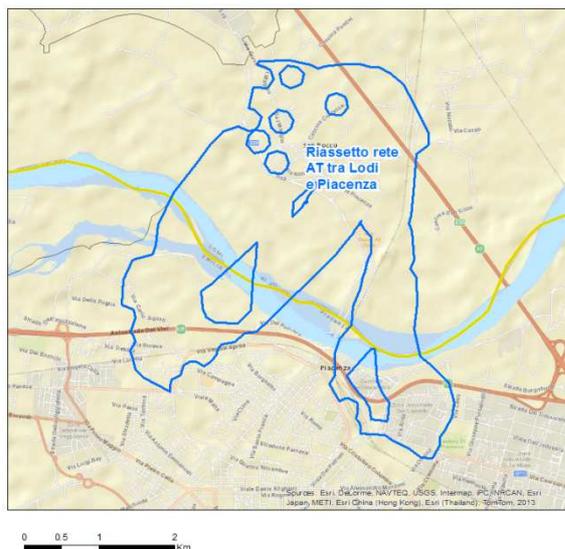
La seconda alternativa di corridoio (alternativa "B") è stata identificata attraverso la metodologia di localizzazione ERPA, considerando solo i criteri di esclusione e repulsione, senza considerare le attrazioni (A1, Assorbimento visivo; A2, corridoi infrastrutturali), applicando un livello di tolleranza del 6% in più rispetto al costo di attraversamento minimo sul territorio.

3.1.1.8 Riassetto rete AT tra Lodi e Piacenza: Alternativa A

Localizzazione dell'area di studio

La figura che segue riporta la localizzazione dell'area di studio definita per l'intervento in esame.

Per una visualizzazione di maggior dettaglio della cartografia si riamanda al Portale VAS (<http://portalevas.terna.it/>).



Area di studio

Regioni interessate dall'area di studio

Regione	Superficie regione (km ²)	Superficie area di studio (km ²)
EMILIA-ROMAGNA	22125.1	3.8
LOMBARDIA	23864.1	7.6

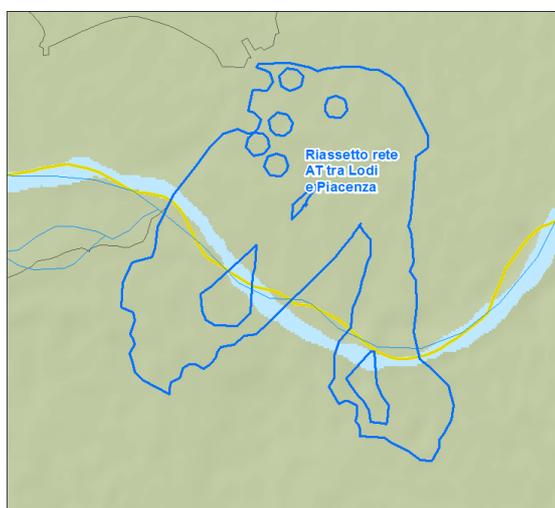
Nella seguente tabella si elencano i principali parametri altimetrici che caratterizzano l'area di studio.

Corsi d'acqua	Sviluppo nell'area di studio (km)
FIUME PO	2.70

Profilo altitudinale dell'area di studio

Parametri	Area di studio
Altitudine minima	36 m
Altitudine massima	58 m
Altitudine media	45.4 m

Nella Tabella di seguito si riportano le informazioni relative alla presenza di corsi d'acqua principali che attraversano l'area di studio.



Rilievo altimetrico e rete idrografica principale nell'area di studio

Analisi ambientale e territoriale dell'area di studio

Biodiversità

Parchi ed aree protette

Non sono presenti Parchi e aree protette nell'area di studio.

Rete Natura 2000

Nella tabella di seguito si riporta il dettaglio dei siti di Rete Natura 2000 ricadenti nell'area di studio.

Tipo	Codice	Nome	Superficie interessata (ha)	Superficie totale (ha)
SIC	IT4010018	Fiume Po da Rio Boriacco a Bosco Ospizio	93.6	6156.0
ZPS	IT2090701	Po di San Rocco al Porto	29.9	132.0

Tipo	Codice	Nome	Superficie interessata (ha)	Superficie totale (ha)
ZPS	IT4010018	Fiume Po da Rio Boriacco a Bosco Ospizio	93.6	6156.0

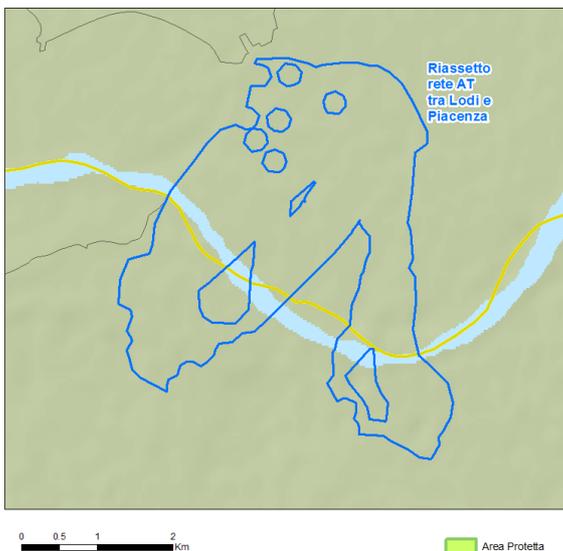
Aree Ramsar

Non sono presenti Aree Ramsar nell'area di studio.

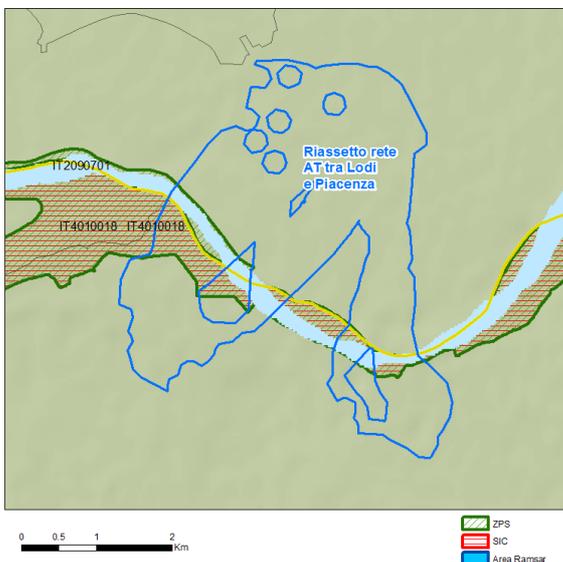
Important Bird Areas

La seguente tabella mostra i dettagli delle Important Bird Areas interessate dall'area di studio.

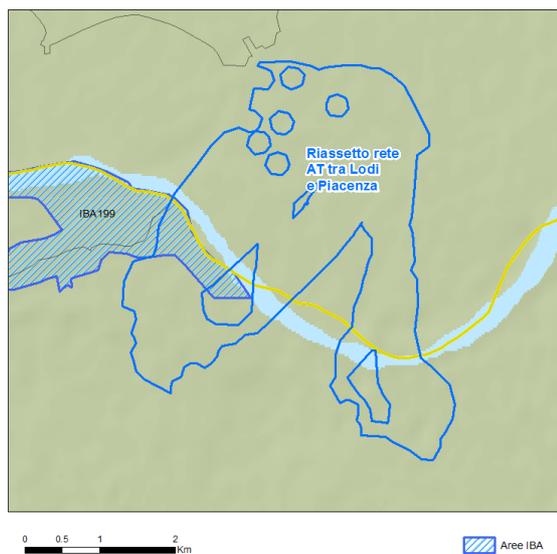
Codice	Nome	Superficie interessata (ha)	Superficie totale (ha)
IBA199	Fiume Po dal Ticino a Isola Boscone	48.80	15339



Localizzazione delle aree protette



Localizzazione delle aree Natura 2000 e delle aree RAMSAR



Localizzazione delle Important Bird Areas (IBA)

Demografia

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

Province interessate dall'area di studio

Nome provincia	Superficie interessata (km ² q)	Superficie Totale (km ²)
Piacenza	3.8	2586.5
Lodi	7.6	783.3

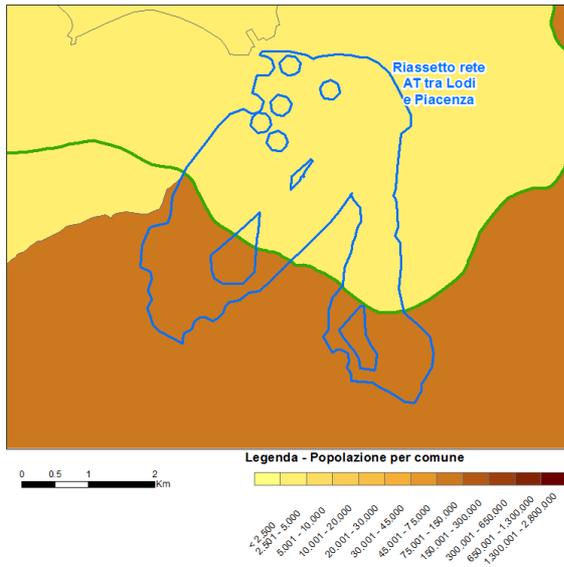
Comuni interessati dall'area di studio

Nome comune	Superficie interessata (km ²)	Superficie Totale (km ²)	Abitanti (2011)
Calendasco	0.00	37.30	2509
Piacenza	3.84	118.46	103206
San Rocco al Porto	7.60	30.72	3578

Nella figura e nella tabella che seguono sono raffigurati e riportati i valori ISTAT aggiornati al 2011, relativi alla popolazione e densità calcolata su base comunale. I dati ricavati si riferiscono all'intero territorio comunale interessato dall'area di studio anche se non totalmente incluso.

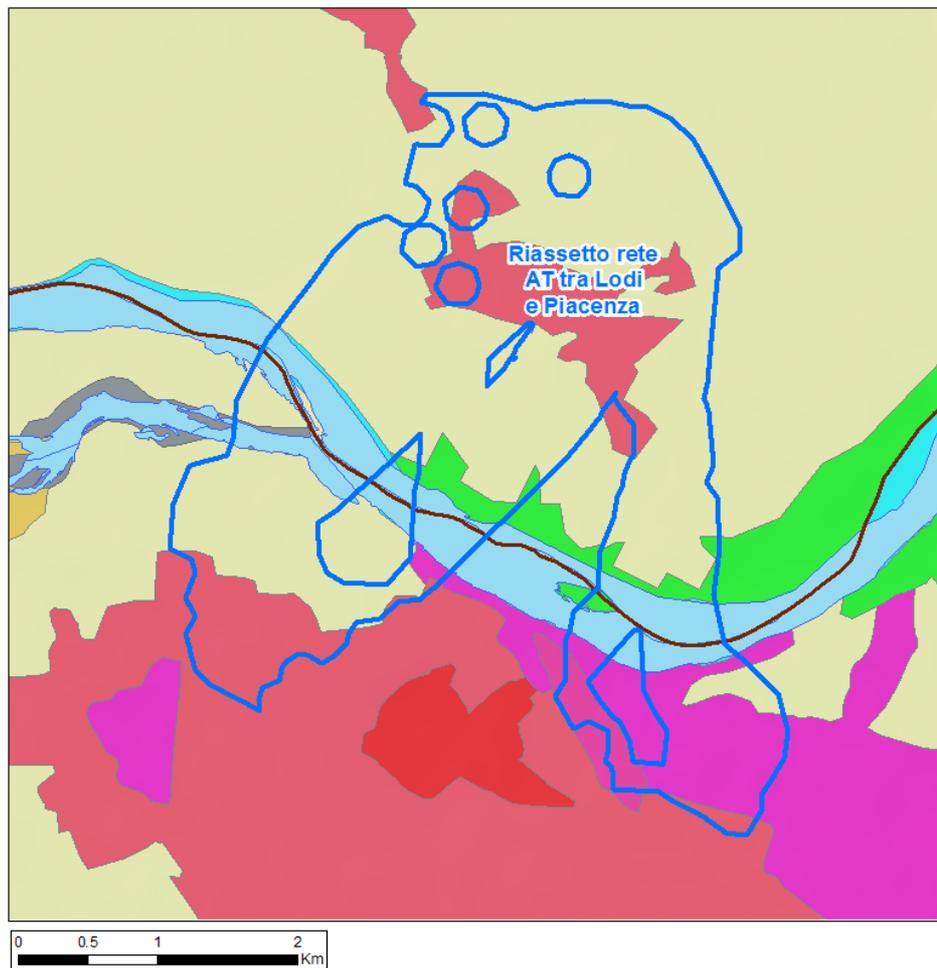
Popolazione Comuni dell'area di studio	Densità media comuni dell'area di studio (ab./km ²)
109293	586.08

Ampiezza demografica dei comuni



Uso del suolo

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



Filtro Interventi2014

- Alt**
- 1
 - 2
- prov2012_UW**
- 1.1.1. Tessuto urbano continuo
 - 1.1.2. Tessuto urbano discontinuo
 - 1.2. Aree industriali o commerciali
 - 1.2.2. Reti stradali, ferroviarie e spazi accessori
 - 1.2.3. Aree portuali
 - 1.2.4. Aeroporti
 - 1.3.1. Aree estrattive
 - 1.3.2. Discariche
 - 1.3.3. Cantieri
 - 1.4.1. Aree verdi urbane
 - 1.4.2. Aree sportive e ricreative

- 2.1.1. Semintavili in aree non irrigue
- 2.1.2. Semintavili in aree irrigue
- 2.1.3. Risale
- 2.2.1. Vigneti
- 2.2.2. Frutteti e fruttini minori
- 2.2.3. Uliveti
- 2.3.1. Prati stabili
- 2.4.1. Colture annuali associate e colture permanenti
- 2.4.2. Sistemi colturali e partecellari permanenti
- 2.4.3. Aree prev. occup. da colture agrarie, con spazi nat.
- 2.4.4. Aree agroforestali
- 3.1.1. Boschi di latifoglie
- 3.1.2. Boschi di conifere
- 3.1.3. Boschi misti
- 3.2.1. Aree a pascolo naturale e praterie d'alta quota
- 3.2.2. Brughiere e cespuglieti

- 3.2.3. Aree a vegetazione sclerofila
- 3.2.4. Aree a vegetazione boschiva e arbustiva in evoluzione
- 3.3.1. Spiagge, dune, sabbie
- 3.3.2. Rocce nude, falesie, rupi, affioramenti
- 3.3.3. Aree con vegetazione rada
- 3.3.4. Aree percorse da incendi
- 3.3.5. Ghiacciai e nevi perenni
- 4.1.1. Paludi interne
- 4.1.2. Torbiere
- 4.2.1. Paludi salmastre
- 4.2.2. Saline
- 4.2.3. Zone interdali
- 5.1.1. Corsi d'acqua, canali e torovie
- 5.1.2. Bacini d'acqua
- 5.2.1. Lagune
- 5.2.2. Estuari

Carta di uso del suolo dell'area di studio

La tabella che segue mostra i dettagli dell'uso del suolo dell'area di studio.

Uso del suolo prevalente nell'area di studio

Uso del suolo prevalente	Superficie interessata (ha)
Seminativi in aree non irrigue	716.40
Tessuto urbano discontinuo	183.25
Aree industriali o commerciali	87.58
Corsi d'acqua, canali e idrovie	79.95
Boschi di latifoglie	46.50
Reti stradali e ferroviarie e spazi accessori	19.11
Spiagge, dune, sabbie	10.96

Infrastrutture viarie nell'area di studio

Infrastrutture		km
Viarie	Autostrade	18.88
	Strade Statali	1.88
	Strade Provinciali	50.33
Ferroviarie		21.18

Paesaggio e beni culturali, architettonici, monumentali e archeologici

Pianificazione paesaggistica

L'area in oggetto ricade all'interno delle Regioni Lombardia ed Emilia Romagna, per le quali la pianificazione paesaggistica è costituita dai seguenti Piani:

- Piano Territoriale Paesaggistico Regionale (PTPR) della Lombardia, di cui sono disponibili in

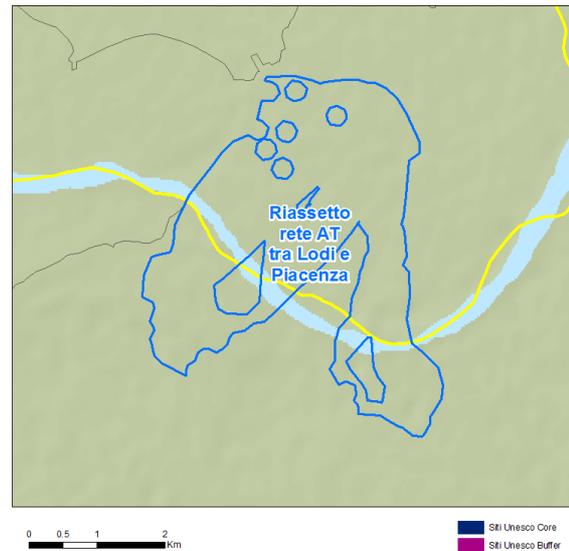
formato digitale i dati cartografici dell'Atlante di Lombardia Sezione III;

- Piano Territoriale Paesistico Regionale (PTPR) dell'Emilia Romagna, disponibile in formato vettoriale.

Tale pianificazione è stata considerata per la verifica di coerenza con le attività previste dal PdS 2012, secondo la tipologia del dato disponibile.

Siti UNESCO

Non sono presenti Siti UNESCO nell'area di studio.



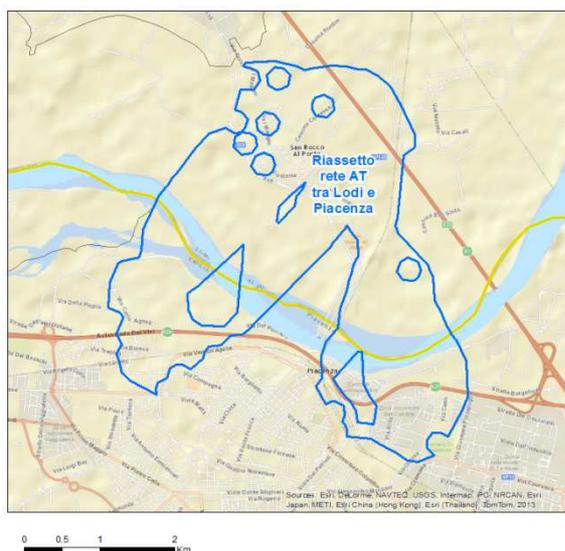
Siti Unesco Interessati dall'area di studio

3.1.1.9 Riassetto rete AT tra Lodi e Piacenza: Alternativa B

Localizzazione dell'area di studio

La figura che segue riporta la localizzazione dell'area di studio definita per l'intervento in esame.

Per una visualizzazione di maggior dettaglio della cartografia si riamanda al Portale VAS (<http://portalevas.terna.it/>).



Area di studio

Regioni interessate dall'area di studio

Regione	Superficie regione (km ²)	Superficie area di studio (km ²)
EMILIA-ROMAGNA	22125.1	4.4
LOMBARDIA	23864.1	8.1

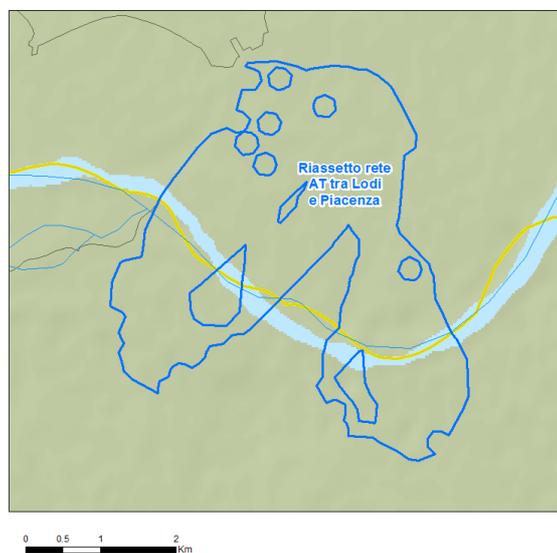
Nella seguente tabella si elencano i principali elementi geografici che caratterizzano l'area di studio.

Profilo altitudinale dell'area di studio

Parametri	Area di studio
Altitudine minima	36 m
Altitudine massima	58 m
Altitudine media	45.5 m

Nella Tabella di seguito si riportano i dati relativi ai corsi d'acque presenti nell'area di interesse.

Corsi d'acqua	Sviluppo nell'area di studio (km)
FIUME PO	3.33



Rilievo altimetrico e rete idrografica principale dell'area di studio

Biodiversità

Parchi ed aree protette

Non sono presenti Parchi e aree protette nell'area di studio.

Rete Natura 2000

Nella tabella di seguito si riporta il dettaglio dei siti di Rete Natura 2000 ricadenti nell'area di studio.

Tipo	Codice	Nome	Superficie interessata (ha)	Superficie totale (ha)
SIC	IT4010018	Fiume Po da Rio Boriacco a Bosco Ospizio	104.1	6156.0
ZPS	IT2090701	Po di San Rocco al Porto	29.9	132.0
ZPS	IT4010018	Fiume Po da Rio Boriacco a Bosco Ospizio	104.1	6156.0

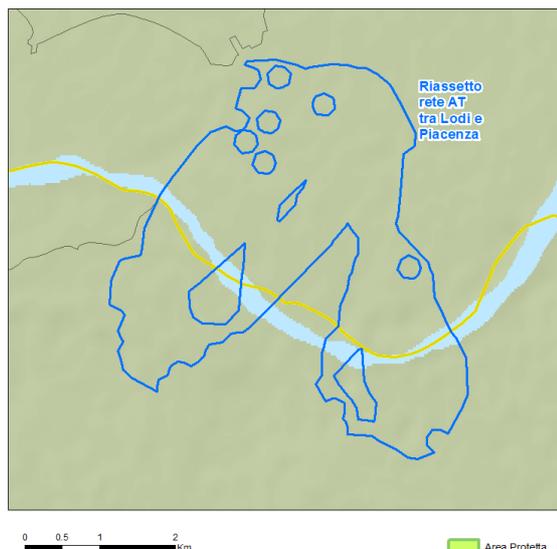
Aree Ramsar

Non sono presenti Aree Ramsar nell'area di studio.

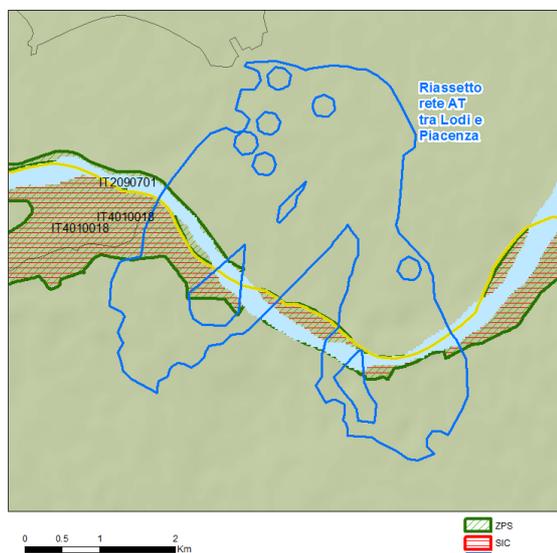
Important Bird Areas

La seguente tabella mostra i dettagli delle Important Bird Areas interessate dall'area di studio.

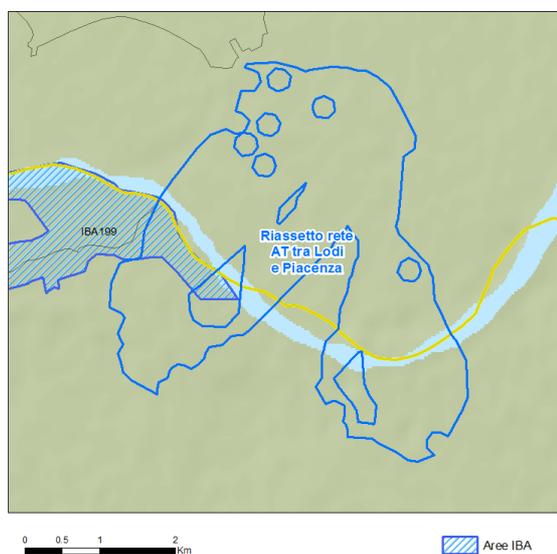
Codice	Nome	Superficie interessata (ha)	Superficie totale (ha)
IBA199	Fiume Po dal Ticino a Isola Boscone	49.24	15339



Localizzazione delle aree protette



Localizzazione delle aree Natura 2000 e delle aree RAMSAR



Localizzazione delle Important Bird Areas (IBA)

Demografia

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

Province interessate dall'area di studio

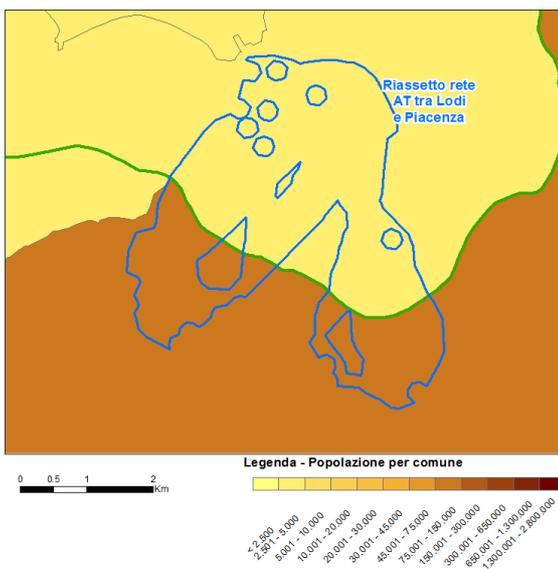
Nome provincia	Superficie interessata (km ²)	Superficie Totale (km ² q)
Piacenza	4.4	2586.5
Lodi	8.1	783.3

Comuni interessati dall'area di studio

Nome comune	Superficie interessata (km ²)	Superficie Totale (km ²)	Abitanti (2011)
Calendasco	0.00	37.30	2509
Piacenza	4.39	118.46	103206
San Rocco al Porto	8.10	30.72	3578

Nella figura e nella tabella che seguono sono raffigurati e riportati i valori ISTAT aggiornati al 2011, relativi alla popolazione e densità calcolata su base comunale. I dati ricavati si riferiscono all'intero territorio comunale interessato dall'area di studio anche se non totalmente incluso.

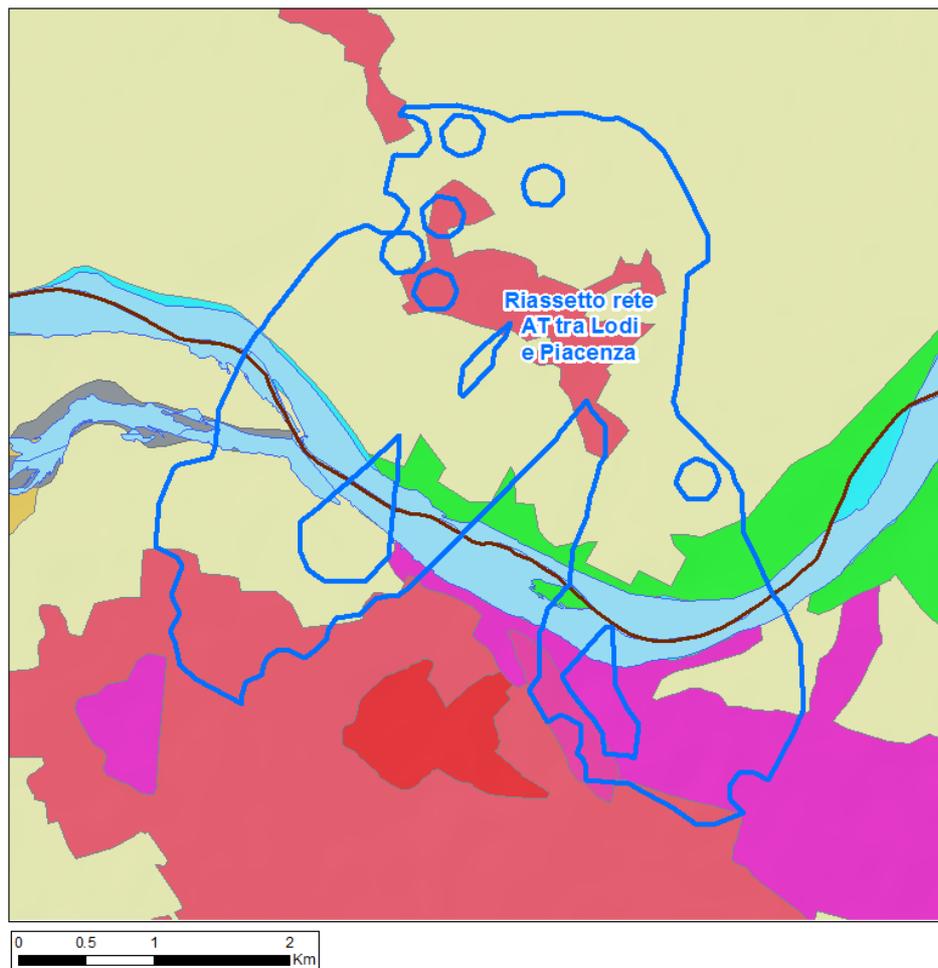
Popolazione Comuni dell'area di studio	Densità media comuni dell'area di studio (ab./km ²)
109293	586.08



Ampiezza demografica dei comuni

Uso del suolo

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



Carta di uso del suolo dell'area di studio

La Tabella di seguito riporta l'uso prevalente del suolo nell'area di studio.

Uso del suolo prevalente nell'area di studio

Uso del suolo prevalente	Superficie interessata (ha)
Seminativi in aree non irrigue	758.66
Tessuto urbano discontinuo	183.87
Aree industriali o commerciali	106.07
Corsi d'acqua, canali e idrovie	96.86
Boschi di latifoglie	72.83
Reti stradali e ferroviarie e spazi accessori	19.57
Spiagge, dune, sabbie	11.15

Infrastrutture viarie nell'area di studio

Infrastrutture		km
Viarie	Autostrade	21.11
	Strade Statali	2.21
	Strade Provinciali	59.85
Ferroviarie		22.25

Paesaggio e beni culturali, architettonici, monumentali e archeologici

Pianificazione paesaggistica

L'area in oggetto ricade all'interno delle Regioni Lombardia ed Emilia Romagna, per le quali la

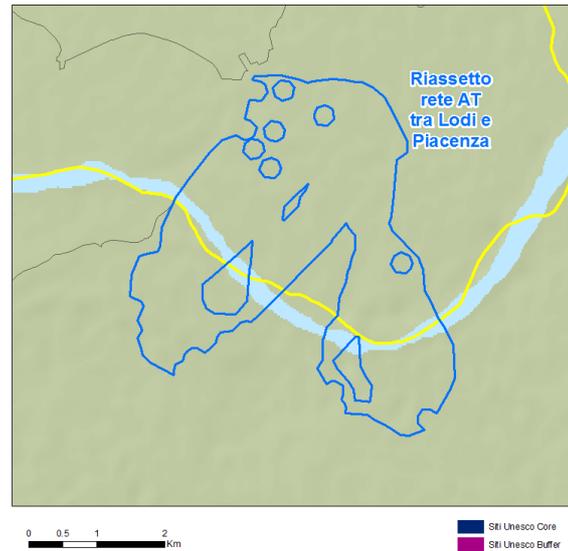
pianificazione paesaggistica è costituita dai seguenti Piani:

- Piano Territoriale Paesaggistico Regionale (PTPR) della Lombardia, di cui sono disponibili in formato digitale i dati cartografici dell'Atlante di Lombardia Sezione III;
- Piano Territoriale Paesistico Regionale (PTPR) dell'Emilia Romagna, disponibile in formato vettoriale.

Tale pianificazione è stata considerata per la verifica di coerenza con le attività previste dal PdS 2012, secondo la tipologia del dato disponibile.

Siti UNESCO

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



Siti Unesco Interessati dall'area di studio

3.1.1.10 Riassetto rete AT tra Lodi e Piacenza: confronto alternative di corridoio

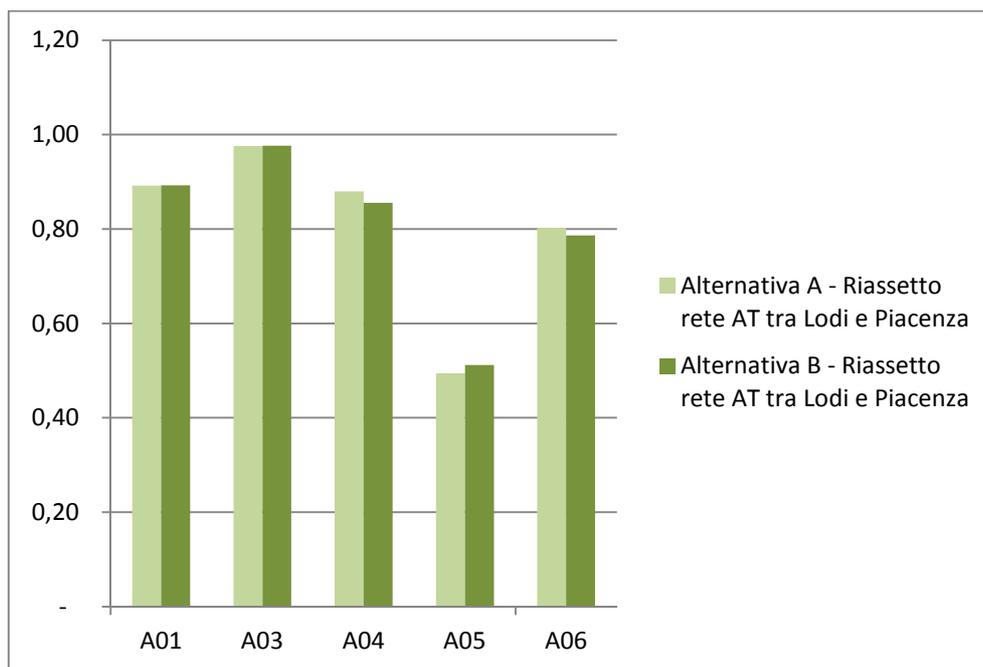
Nella tabella di seguito riportata verranno messi a confronto i valori degli indicatori calcolati per le due alternative (A e B) dell'intervento "Riassetto rete AT tra Lodi e Piacenza", opportunamente commentati a seguire.

Indicatori di sostenibilità territoriali per le Alternative A e B

Codice indicatore	Denominazione Indicatore	Descrizione Valori	u.m.	Valori Alternativa A	Valori Alternativa B
A01	Aree di pregio per la biodiversità	Aree di pregio R1	km ²	1,23	1,34
		Aree di pregio R2	km ²	0	0
		Somma pesata aree	km ²	1,24	1,34
		Valore normalizzato	adim.	0,89	0,89
A03	Patrimonio forestale ed arbusteti potenzialmente interessati	Area boschiva interessata	km ²	0,28	0,29
		Percentuale di area	%	2,44	2,34
		Valore normalizzato	adim.	0,98	0,98
A04	Superfici naturali e seminaturali interessate	Aree naturali e seminaturali interessate	km ²	1,37	1,81
		Percentuale di area	%	12,01	14,47
		Valore normalizzato	adim.	0,88	0,86
A05	Aree preferenziali	Area preferenziale interessata	km ²	5,65	6,39
		Percentuale di area	%	49,42	51,15
		Valore normalizzato	adim.	0,49	0,51
A06	Reti ecologiche interessate	Area occupata da reti ecologiche	km ²	2,26	2,67
		Percentuale di area	%	19,71	21,37
		Valore normalizzato	adim.	0,80	0,79
S01	Pressione territoriale	Area intervento	km ²	185,73	185,73
		Percentuale su comuni interessati	%	6,15	6,72
		Valore normalizzato	adim.	0,94	0,93
S03	Urbanizzato-edificato	Aree edificate	km ²	2,10	2,16
		Percentuale di area	%	18,39	17,31
		Valore normalizzato	adim.	0,82	0,83
S04	Aree idonee per rispetto CEM	Area non edificata in area di rispetto	km ²	7,24	8,10
		Percentuale di area	%	63,26	64,85
		Valore normalizzato	adim.	0,63	0,65
S05	Aree agricole di pregio	Aree agricole di pregio interessate	km ²	-	-
		Percentuale sull'area di intervento	%	-	-
		Valore normalizzato	adim.	-	-
S06	Aree di valore culturale e paesaggistico	Area tutelata interessata	km ²	8,21	9,26
		Percentuale di area	%	71,76	74,17
		Valore normalizzato	adim.	0,28	0,26
S07	Coerenza con il quadro strategico della pianificazione territoriale e paesaggistica	Area a riqualificazione paesaggistica	km ²	9,23	9,77
		Percentuale area interessata	%	80,70	78,20
		Valore normalizzato	adim.	0,19	0,22
S08	Elementi culturali e paesaggistici tutelati per legge	Area di rispetto beni tutelati	km ²	0,40	0,46
		Percentuale area interessata	%	3,48	3,71
		Valore normalizzato	adim.	0,97	0,96
S09	Interferenza con aree ad elevato rischio paesaggistico	Area a rischio paesaggistico	km ²	0,00	0,01
		Percentuale area interessata	%	0,04	0,05
		Valore normalizzato	adim.	1,00	1,00
S10	Interferenza con aree di grande fruizione per	Sup. aree a fruizione turistica e di notevole interesse pubblico	m ²	-	-

Codice indicatore	Denominazione Indicatore	Descrizione Valori	u.m.	Valori Alternativa A	Valori Alternativa B
	interesse naturalistico, paesaggistico e culturale	Percentuale area interessata	%	-	-
		Valore normalizzato	adim.	-	-
S11	Aree con buona capacità di mascheramento	Area cartografica	km ²	11,44	1,15
		Area reale	km ²	11,44	1,15
		Fattore di mascheramento	adim.	1,04	1,06
		Valore assoluto	adim.	1,04	1,06
		Valore normalizzato	adim.	0	0
S12	Aree con buone capacità di assorbimento visivo	Percentuale di area esposta a nord	%	13,66	14,25
		Valore normalizzato	adim.	0,14	0,14
S13	Visibilità dell'intervento	Percentuale di area visibile	%	100,00	100,00
		Valore normalizzato	adim.	0	0
S14	Intrusione visuale	Numero di attraversamenti idrografia	n.	12,00	12,00
		Valore normalizzato	adim.	0,71	0,74
S15	Distanza dall'edificato	Distanza media dall'edificato	km	0,30	0,30
		Valore normalizzato	adim.	0,26	0,27
T01	Superfici a pendenza molto elevata	S > 20 < 45%	km ²	0	0
		S > 45%	km ²	0	0
		Valore normalizzato	adim.	1,00	1,00
T02	Non-linearità	Lunghezza rettangolo minimo	km	5,53	5,71
		Ampiezza rettangolo minimo	km	4,28	4,51
		Valore normalizzato	adim.	0,23	0,21
T03	Interferenze con infrastrutture	N. interferenze di peso 3	adim.	16,00	16,00
		N. interferenze di peso 2	adim.	45,00	55,00
		Somma totale pesata delle interferenze	adim.	12,07	12,65
		Valore normalizzato	adim.	0,28	0,24
T04	Aree ad elevata pericolosità idrogeologica	Aree di tipo R1	km ²	4,14	4,65
		Aree di tipo R2	km ²	6,56	7,10
		Somma pesata aree	km ²	8,73	9,62
		Valore normalizzato	adim.	0,24	0,23
E01	Costo intervento	Superficie occupata da aree ad alto costo per la realizzazione dell'intervento	km ²	10,70	11,74
		Valore normalizzato	adim.	0,06	0,06
E02	Costo gestione intervento	Sup.occupata da aree ad alto costo di gestione	km ²	10,70	11,74
		Valore normalizzato	adim.	0,06	0,06
E03	Costo dei ripristini ambientali	Sup.occupata da aree ad alto costo di ripristino	km ²	1,59	2,02
		Valore normalizzato	adim.	0,86	0,84
E04	Costo di accessibilità	Distanza media dalle strade	km	0,24	0,24
		Valore normalizzato	adim.	0,92	0,92

Di seguito vengono riportati in forma grafica i valori degli indicatori afferenti a ciascuna dimensione della sostenibilità (ambientale, sociale, tecnica, economica), calcolati per le due alternative di corridoio dell'intervento in esame e messi a confronto.

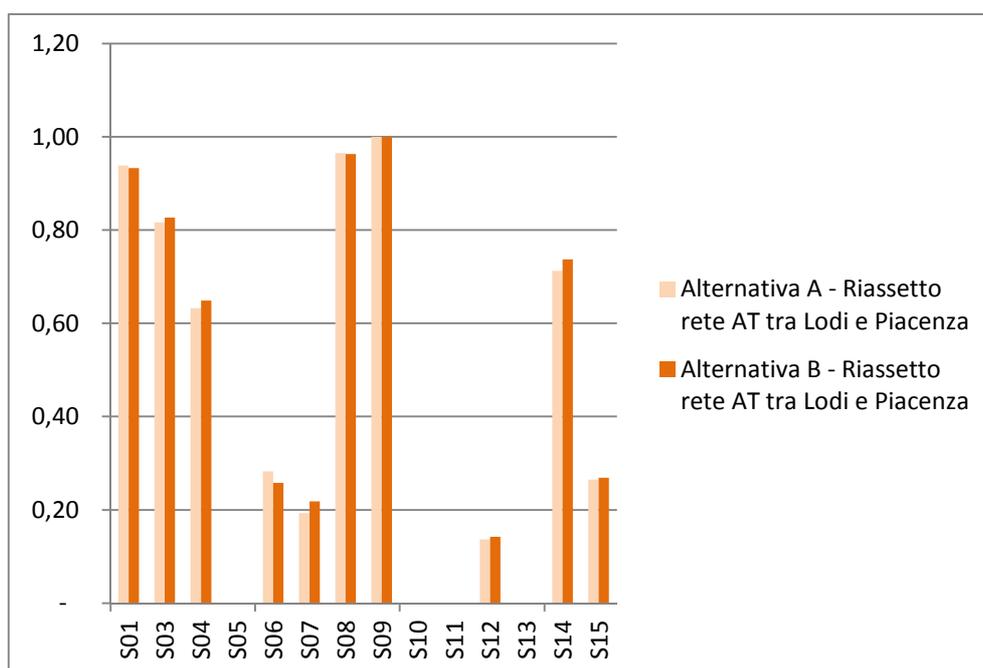


Indicatori della dimensione ambientale

Gli indicatori ambientali mostrano in generale buone prestazioni in relazione a tutti gli aspetti valutati dagli indicatori, con valori normalizzati elevati, ad eccezione di quelli dell'indicatore A05 associato all'interessamento di aree preferenziali, che assume valori medi attorno a 0,50 (lievemente maggiore per l'alternativa B).

Non si rilevano differenze sostanziali tra gli indicatori per le due alternative di corridoio analizzate. Per i soli indicatori A04 e A06 l'alternativa A mostra valori lievemente superiori alla soluzione B, in quanto interessa una porzione di territorio costituita da superfici naturali e seminaturali limitata al 12% dell'estensione totale del corridoio (a fronte del 14.5% dell'alternativa B) e di reti ecologiche pari al 19,7 % (contro il 21,4 dell'alternativa B).

Entrambe le alternative di percorso interessano solo marginalmente (in percentuale inferiore al 2.5%) le aree che appartengono al patrimonio forestale e arbusteti (A03).



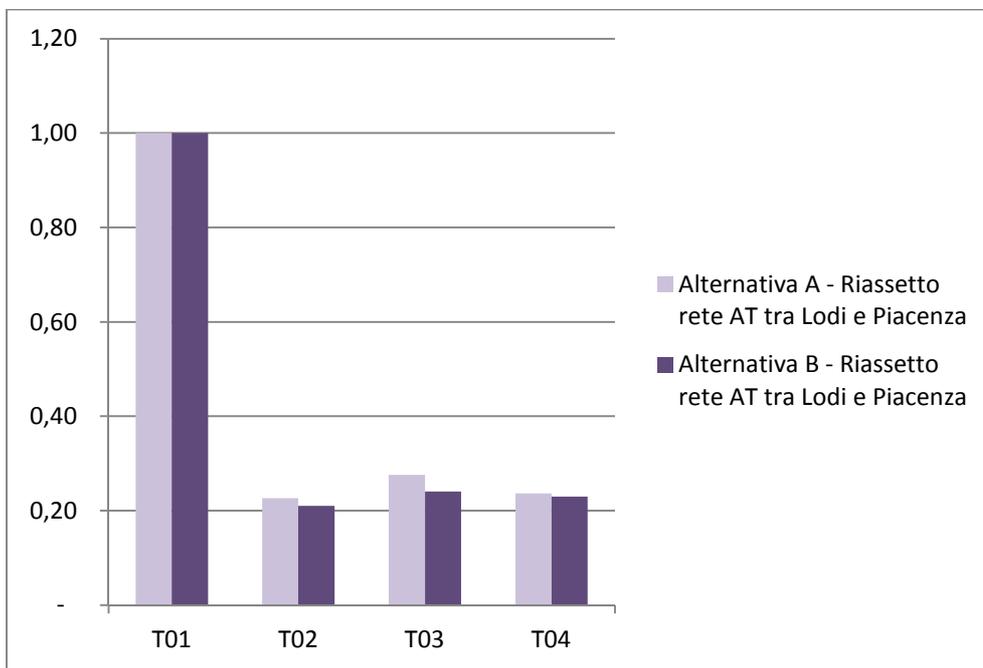
Confrontando l'andamento della dimensione sociale per le due alternative, si riscontrano valori pressoché simili per tutti gli indicatori.

In entrambe i casi i corridoi valutati ricadono al di fuori di aree ad elevato rischio paesaggistico (S09).

Entrambi i corridoi mostrano valori normalizzati alti (compresi tra poco meno di 0,80 fino ad 1) per gli indicatori S03, S08, S09 e S14, ad indicare buone prestazioni dal punto di vista dei possibili effetti sulle componenti sociali da parte delle alternative di corridoio individuate, con particolare riferimento all'interessamento di aree edificate, agli elementi di sensibilità culturale e paesaggistica, all'intrusione visuale legata all'attraversamento di corsi d'acqua.

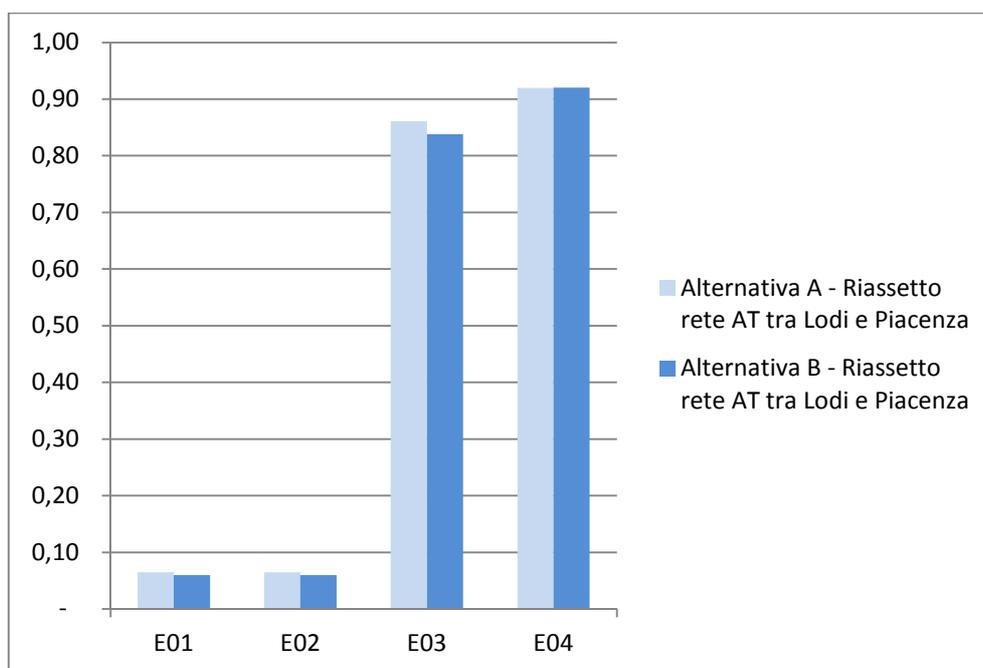
La percentuale di area di corridoio visibile (S13) interessa il 100% di entrambi i corridoi; l'indicatore S11, infatti, rileva l'assenza di capacità di mascheramento da parte del territorio interessato.

Gli indicatori S05 e S10 non sono calcolabili per l'intervento in esame.



Indicatori della dimensione tecnica

Le superfici di entrambi i corridoi valutati per l'intervento in esame ricadono al di fuori di aree caratterizzate da elevata pendenza (T01). Per gli indicatori T02, T03 e T04, che assumono valori bassi, l'alternativa A mostra valori lievemente superiori all'alternativa B, risultando maggiormente sostenibile, per quanto in generale è possibile affermare che le alternative non mostrano grandi differenze per gli indicatori dell'area tecnica.



Indicatori per la dimensione economica

Entrambi gli interventi interessano solo marginalmente aree ad elevato costo di accessibilità (E04), in quanto la distanza media dalle strade di accesso alle aree è limitata a 240 m.

Entrambi i corridoi interessano aree ad elevato costo di intervento e di gestione dell'opera (E01) e (E02), che possono essere costituite da aree a rischio idrogeologico (si veda anche l'indicatore T04).

Considerando l'entità degli scostamenti dei valori degli indicatori calcolati per i due corridoi, si nota che gli indicatori della dimensione economica non presentano sostanziali differenze tra le due alternative.

Nel complesso, pur non esistendo grandi differenze tra gli indicatori delle alternative A e B, la soluzione A è caratterizzata in generale da valori degli indicatori più elevati che rendono l'alternativa più sostenibile in questa fase preliminare di valutazione.

Questa conclusione risulta inoltre avvalorata dal fatto che l'alternativa A è stata identificata attraverso la metodologia standard di localizzazione ERPA, considerando pertanto tutti gli strati informativi disponibili relativi ai criteri di Esclusione, Repulsione ed Attrazione.

Con riferimento ai valori bassi assunti da alcuni degli indicatori calcolati, si raccomanda di valutare, nelle successive fasi di progettazione, la possibilità di limitare l'interessamento di aree di valore culturale e paesaggistico e di aree a riqualificazione paesaggistica e, nel caso ciò non risultasse possibile, di adottare le opportune misure di mitigazione descritte nel RA 2012. Analogamente, si raccomanda di tenere conto di quanto rilevato dagli indicatori S11 e S13, in relazione agli aspetti di visibilità delle opere.

I bassi valori di alcuni degli indicatori delle dimensioni tecnica (T02, T03, T04) ed economica (E01, E02) indicano la necessità di considerare, nelle successive fasi di localizzazione puntuale dell'intervento, la possibilità di evitare, in particolare, aree ad elevata pericolosità idrogeologica.

4 Area Centro-Nord

Gli interventi valutati nell'area Centro-Nord sono:

- Rete area Forlì/Cesena
- Riassetto rete area di Livorno

Rete area Forlì/Cesena

<i>Esigenza individuata nel</i>	PDS 2010
<i>Tipologia</i>	RAZIONALIZZAZIONE
<i>Regioni coinvolte</i>	EMILIA ROMAGNA
<i>Motivazione elettrica</i>	QUALITÀ, CONTINUITÀ E SICUREZZA DEL SERVIZIO

Finalità e descrizione dell'intervento

La rete AT che alimenta l'area di Forlì, 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.

A tal fine saranno rimossi gli attuali vincoli sull'esistente elettrodotto 132 kV "S.MartinoXX – S.Arcangelo".

Inoltre sarà studiata, sfruttando eventualmente gli asset già presenti nell'area, la possibilità di realizzare una direttrice 132 kV di adeguata capacità di trasporto fra gli impianti di Forlì VO e Gambettola funzionale a una migliore alimentazione delle CP Capocolle, Cesena Ovest e Cesena Nord.

Si studierà, inoltre, la possibilità di realizzare una seconda via di alimentazione dalla stazione 380/132 kV S. Martino XX verso la direttrice 132 kV che da Rimini Nord si collega alla stazione 380 kV di Forlì.

Infine, 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.

Identificazione delle alternative

Per l'intervento in esame sono state analizzate in modo distinto le possibili localizzazioni per le principali opere, identificate come "Azione 1" e "Azione 2".

Azione 1 : Tratto "Forlì-Cesena"

La prima alternativa di corridoio per l'azione in esame (alternativa "A.1") è stata identificata attraverso la metodologia standard di localizzazione ERPA, applicando un livello di tolleranza dell'8% in più rispetto al costo di attraversamento minimo sul territorio.

La seconda alternativa di corridoio per l'azione in esame (alternativa "B.1") è stata identificata attraverso la metodologia di localizzazione ERPA, senza considerare l'attrazione A1 (Assorbimento visivo), applicando un livello di tolleranza del 10% in più rispetto al costo di attraversamento minimo sul territorio.

Azione 2 : Tratto "Rimini-San Martino"

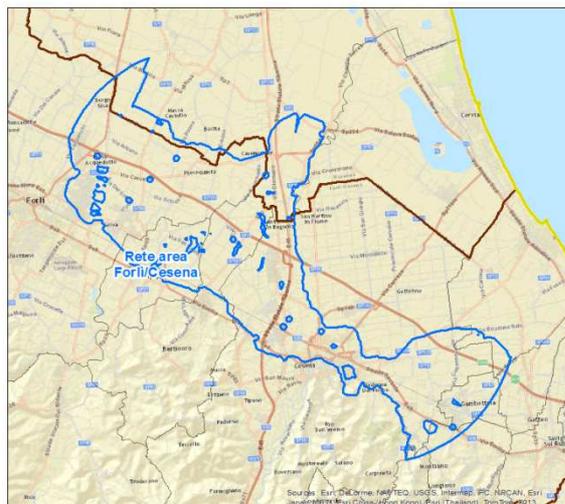
In questo caso non è stato possibile identificare alternative di corridoio rispetto a quello generato con la metodologia standard di localizzazione ERPA, in quanto le tre opzioni di calcolo del corridoio hanno prodotto lo stesso risultato. Il corridoio che verrà analizzato è stato generato applicando un livello di tolleranza del 15% in più rispetto al costo di attraversamento minimo sul territorio.

4.1.1.1 Rete area Forlì/Cesena: Azione 1 - Alternativa A.1

Localizzazione dell'area di studio

La figura che segue riporta la localizzazione dell'area di studio definita per l'intervento in esame.

Per una visualizzazione di maggior dettaglio della cartografia si riamanda al Portale VAS (<http://portalevas.terna.it/>).



Area di studio

Regioni interessate dall'area di studio

Regione	Superficie regione (km ²)	Superficie area di studio (km ²)
EMILIA-ROMAGNA	22125.1	163.2

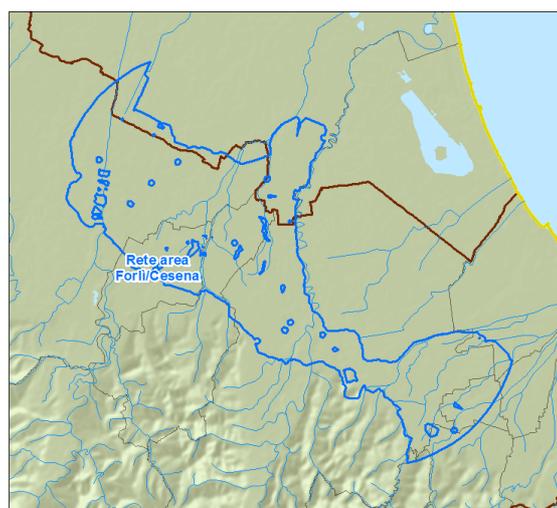
Nella seguente tabella si elencano i principali parametri altimetrici che caratterizzano l'area di studio. Profilo altitudinale dell'area di studio

Parametri	Area di studio
Altitudine minima	-1.0 m

Parametri	Area di studio
Altitudine massima	113 m
Altitudine media	19.07 m

Nella Tabella seguente sono riportati i corsi d'acqua presenti nell'area di studio.

Corsi d'acqua	Sviluppo nell'area di studio (km)
Corsi minori	56.97
TORRENTE BEVANO	9.51
FIUME PISCIATELLO	7.96
FIUME RONCO	7.64
SCOLO RIGOSSA	4.93
FIUME SAVIO	3.91
FOSSO GHIAIA	2.75



Rilievo altimetrico e rete idrografica principale nell'area di studio

Analisi ambientale e territoriale dell'area di studio

Biodiversità

Parchi ed aree protette

Non sono presenti Parchi e aree protette nell'area di studio.

Rete Natura 2000

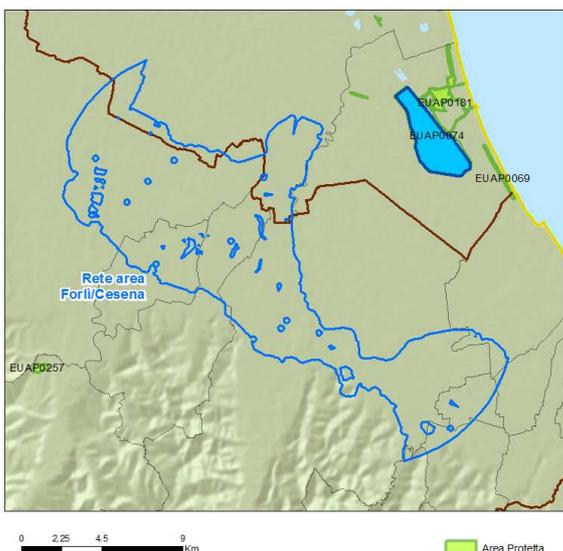
Non sono presenti aree appartenenti alla Rete Natura 2000 nell'area di studio.

Aree Ramsar

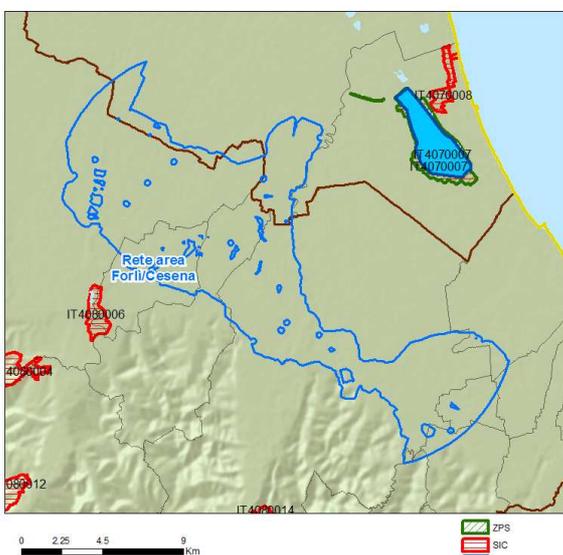
Non sono presenti Aree Ramsar nell'area di studio.

Important Bird Areas

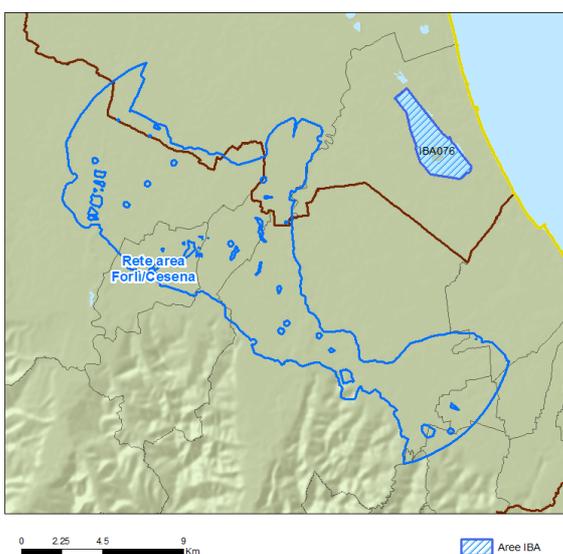
Non sono presenti aree IBA nell'area di studio.



Localizzazione delle aree protette



Localizzazione delle aree Natura 2000 e delle aree RAMSAR



Localizzazione delle Important Bird Areas (IBA)

Demografia

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

Province interessate dall'area di studio

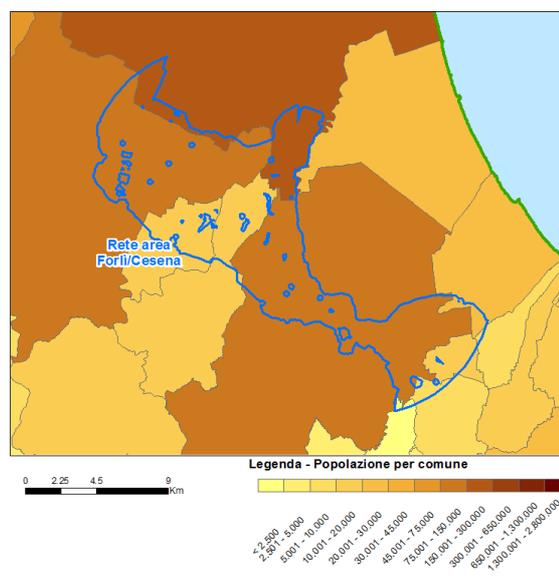
Nome provincia	Superficie interessata (km ²)	Superficie Totale (km ²)
Ravenna	20.2	1860.3
Forlì-Cesena	143.0	2376.7

Comuni interessati dall'area di studio

Nome comune	Superficie interessata (km ²)	Superficie Totale (km ²)	Abitanti (2011)
Bertinoro	12.82	56.89	11029
Cervia	0.05	82.19	29180
Cesena	56.85	249.47	97056
Cesenatico	2.52	45.13	25633
Forlì	50.17	228.19	118167
Forlimpopoli	11.68	24.46	13063
Gambettola	6.17	7.58	10431
Gatteo	0.29	14.15	8863
Longiano	1.96	23.61	6966
Montiano	0.53	9.30	1710
Ravenna	20.16	652.89	158739

Nella figura e nella tabella che seguono sono raffigurati e riportati i valori ISTAT aggiornati al 2011, relativi alla popolazione e densità calcolata su base comunale. I dati ricavati si riferiscono all'intero territorio comunale interessato dall'area di studio anche se non totalmente incluso.

Popolazione Comuni dell'area di studio	Densità media comuni dell'area di studio (ab./km ²)
480837	344.97

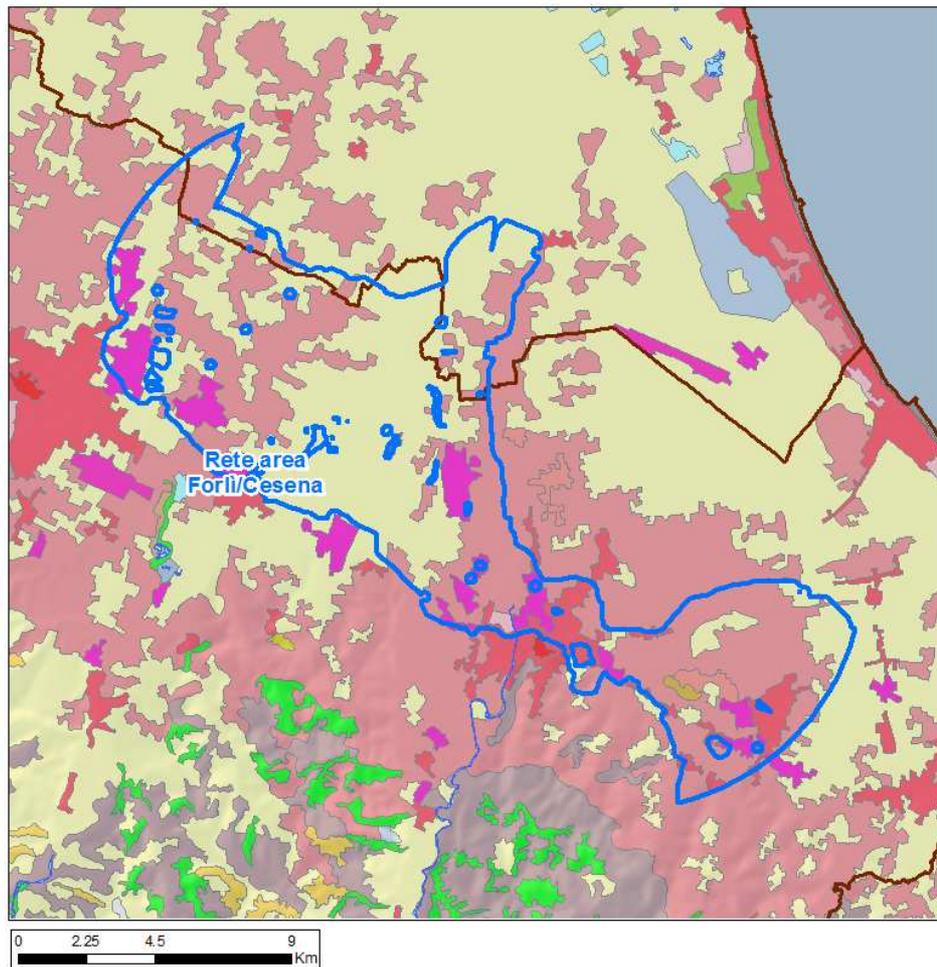


Ampiezza demografica dei comuni

Uso del suolo

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

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



Carta di uso del suolo dell'area di studio

La Tabella di seguito riporta l'uso prevalente del suolo nell'area di interesse.

Uso del suolo prevalente nell'area di studio

Uso del suolo prevalente	Superficie interessata (ha)
Seminativi in aree non irrigue	7432.35
Sistemi colturali e particellari permanenti	6783.07
Aree industriali o commerciali	1214.39
Tessuto urbano discontinuo	695.12

Uso del suolo prevalente	Superficie interessata (ha)
Frutteti e frutti minori	111.71
Vigneti	44.12
Aree sportive e ricreative	39.64

Infrastrutture viarie nell'area di studio

Infrastrutture		km
Viarie	Autostrade	434.39

Infrastrutture		km
	Strade Statali	587.63
	Strade Provinciali	7423.03
Ferroviarie		234.76

Paesaggio e beni culturali, architettonici, monumentali e archeologici

Pianificazione paesaggistica

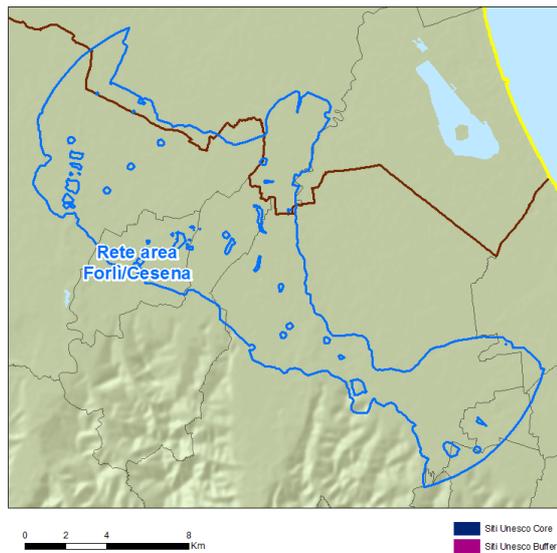
L'area in oggetto ricade interamente all'interno della Regione Emilia Romagna, per la quale la pianificazione paesaggistica è costituita dal seguente Piano:

- Piano Territoriale Paesistico Regionale (PTPR) dell'Emilia Romagna, disponibile in formato vettoriale.

Tale pianificazione è stata considerata per la verifica di coerenza con le attività previste dal PdS 2012, secondo la tipologia del dato disponibile.

Siti UNESCO

Non sono presenti Siti UNESCO nell'area di studio.

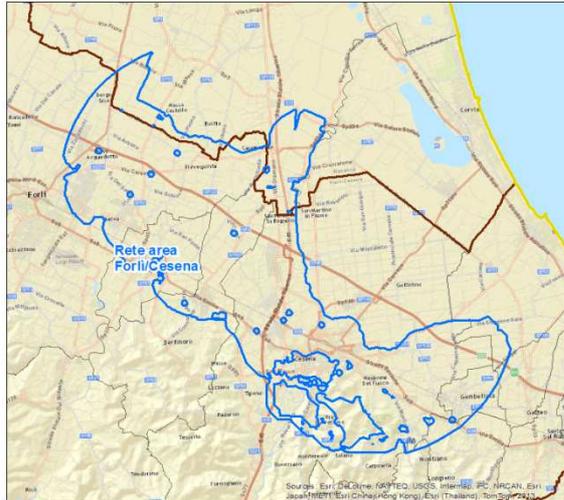


Siti Unesco Interessati dall'area di studio

Localizzazione dell'area di studio

La figura che segue riporta la localizzazione dell'area di studio definita per l'intervento in esame.

Per una visualizzazione di maggior dettaglio della cartografia si riamanda al Portale VAS (<http://portalevas.terna.it/>).



Area di studio

Regioni interessate dall'area di studio

Regione	Superficie regione (km ²)	Superficie area di studio (km ²)
EMILIA-ROMAGNA	22125.1	201.9

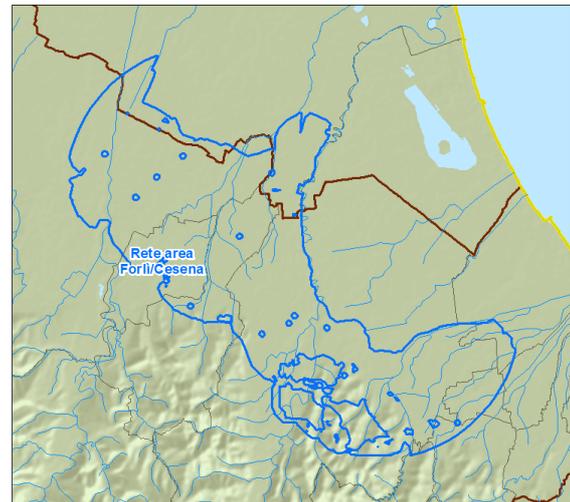
Nella seguente tabella si elencano i principali elementi geografici che caratterizzano l'area di studio.

Profilo altitudinale dell'area di studio

Parametri	Area di studio
Altitudine minima	0.0 m
Altitudine massima	253 m
Altitudine media	25.09 m

Nella Tabella di seguito è riportato l'elenco dei corsi d'acqua principali che sono presenti nell'area di interesse.

Corsi d'acqua	Sviluppo nell'area di studio (km)
Corsi minori	78.46
TORRENTE BEVANO	10.28
FIUME PISCIATELLO	10.07
FIUME RONCO	8.75
FIUME SAVIO	6.15
SCOLO RIGOSSA	4.93
FOSSO GHIAIA	2.86
MESOLA DEL MONTALETTO	0.09



Rilievo altimetrico e rete idrografica principale dell'area di studio

Analisi ambientale e territoriale dell'area di studio

Biodiversità

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

Parchi ed aree protette

Non sono presenti Parchi e aree protette nell'area di studio.

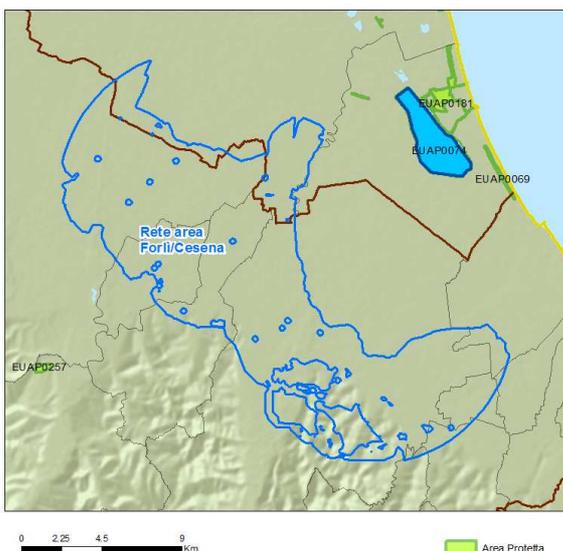
Rete Natura 2000

Non sono presenti Aree appartenenti alla Rete Natura 2000 nell'area di studio.

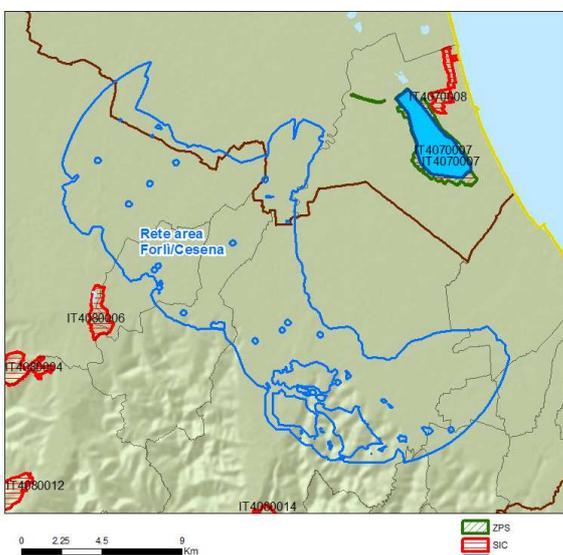
Aree Ramsar

Non sono presenti Aree Ramsar nell'area di studio.

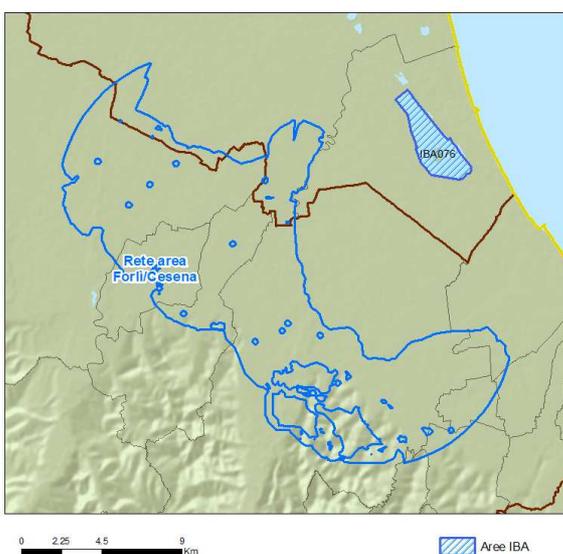
Important Bird Areas



Localizzazione delle aree protette



Localizzazione delle aree Natura 2000 e delle aree RAMSAR



Localizzazione delle Important Bird Areas (IBA)

Demografia

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

Province interessate dall'area di studio

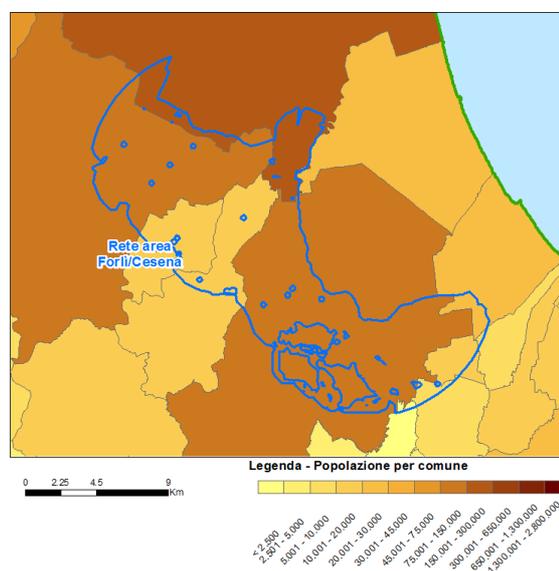
Nome provincia	Superficie interessata (km ²)	Superficie Totale (km ²)
Ravenna	21.1	1860.3
Forlì-Cesena	180.8	2376.7

Comuni interessati dall'area di studio

Nome comune	Superficie interessata (km ²)	Superficie Totale (km ²)	Abitanti (2011)
Bertinoro	18.61	56.89	11029
Cervia	0.09	82.19	29180
Cesena	80.53	249.47	97056
Cesenatico	3.53	45.13	25633
Forlì	53.71	228.19	118167
Forlimpopoli	15.33	24.46	13063
Gambettola	6.23	7.58	10431
Gatteo	0.29	14.15	8863
Longiano	2.06	23.61	6966
Montiano	0.54	9.30	1710
Ravenna	21.00	652.89	158739

Nella figura e nella tabella che seguono sono raffigurati e riportati i valori ISTAT aggiornati al 2011, relativi alla popolazione e densità calcolata su base comunale. I dati ricavati si riferiscono all'intero territorio comunale interessato dall'area di studio anche se non totalmente incluso.

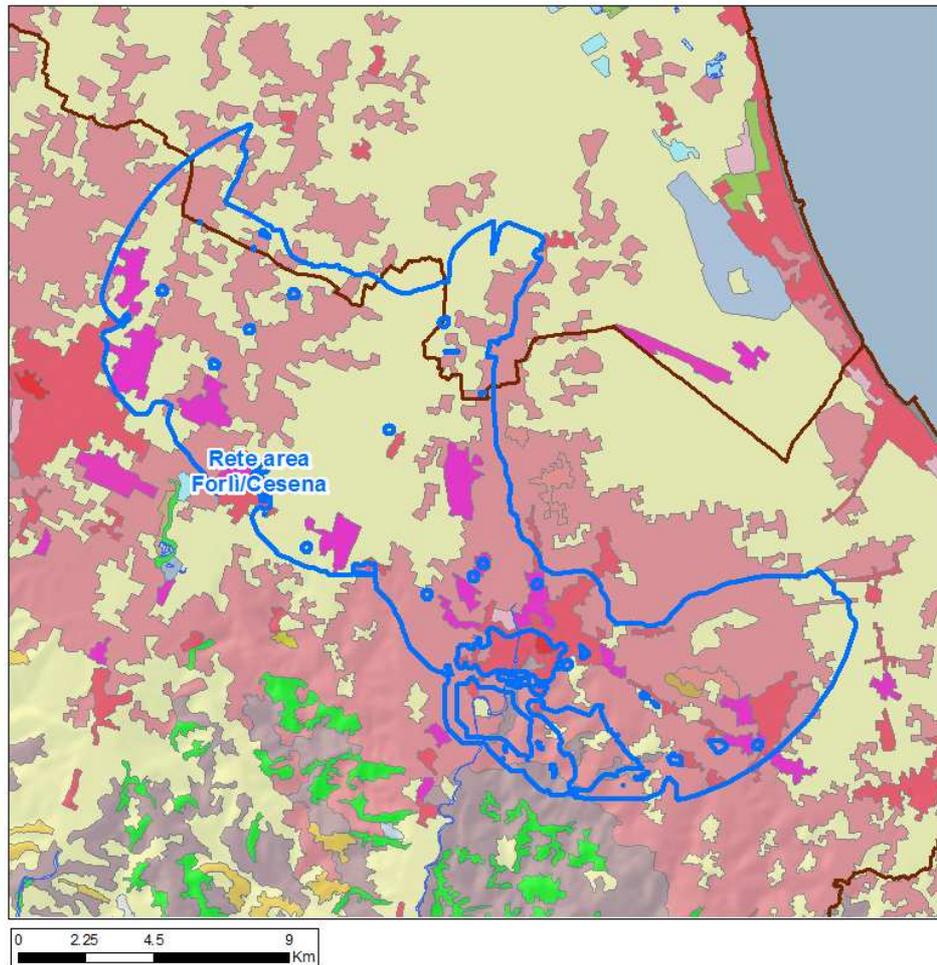
Popolazione Comuni dell'area di studio	Densità media comuni dell'area di studio (ab./km ²)
480837	344.97



Uso del suolo

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

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



Filtro Interventi2014		
Alt		
	1	
	2	
prov2012_UW		
	1.1.1. Tessuto urbano continuo	
	1.1.2. Tessuto urbano discontinuo	
	1.2.1. Aree industriali o commerciali	
	1.2.2. Reti stradali e ferroviarie e spazi accessori	
	1.2.3. Aree portuali	
	1.2.4. Aeroporti	
	1.3.1. Aree espositive	
	1.3.2. Discariche	
	1.3.3. Cantieri	
	1.4.1. Aree verdi urbane	
	1.4.2. Aree sportive e ricreative	
	2.1.1. Seminativi in aree non irrigue	
	2.1.2. Seminativi in aree irrigue	
	2.1.3. Rievoli	
	2.2.1. Vigneti	
	2.2.2. Frutteti e frutti minori	
	2.2.3. Uliveti	
	2.3.1. Prati stabili	
	2.4.1. Colture annuali associate e colture permanenti	
	2.4.2. Sistemi colturali e particellari permanenti	
	2.4.3. Aree prev. occup. da colture agrarie, con spazi nat.	
	2.4.4. Aree agroforestali	
	3.1.1. Boschi di latifoglie	
	3.1.2. Boschi di conifere	
	3.1.3. Boschi misti	
	3.2.1. Aree a pascolo naturale e praterie d'alta quota	
	3.2.2. Brughiere e cespuglieti	
	3.2.3. Aree a vegetazione sclerofila	
	3.2.4. Aree a vegetazione boschiva e arustiva in evoluzione	
	3.3.1. Spiagge, dune, sabbie	
	3.3.2. Rocce nude, falesie, rupi, affioramenti	
	3.3.3. Aree con vegetazione rada	
	3.3.4. Aree percorse da incendi	
	3.3.5. Ghiacciai e nevi perenni	
	4.1.1. Paludi interne	
	4.1.2. Torliere	
	4.2.1. Paludi salmastre	
	4.2.2. Saline	
	4.2.3. Zone intertidali	
	5.1.1. Corsi d'acqua, canali e idrovie	
	5.1.2. Bacini d'acqua	
	5.2.1. Lagune	
	5.2.2. Estuari	

Carta di uso del suolo dell'area di studio

La Tabella di seguito riporta l'uso del suolo prevalente nell'area di interesse.

Uso del suolo prevalente nell'area di studio

Uso del suolo prevalente
Sistemi colturali e particellari permanenti
Seminativi in aree non irrigue

Aree industriali o commerciali
Tessuto urbano discontinuo
Aree prev. occup. da colture agrarie, con spazi nat.
Frutteti e frutti minori
Vigneti
Aree sportive e ricreative

Infrastrutture viarie nell'area di studio

Infrastrutture		km
Viarie	Autostrade	437.16
	Strade Statali	740.64
	Strade Provinciali	9362.77
Ferroviarie		272.65

Paesaggio e beni culturali, architettonici, monumentali e archeologici

Pianificazione paesaggistica

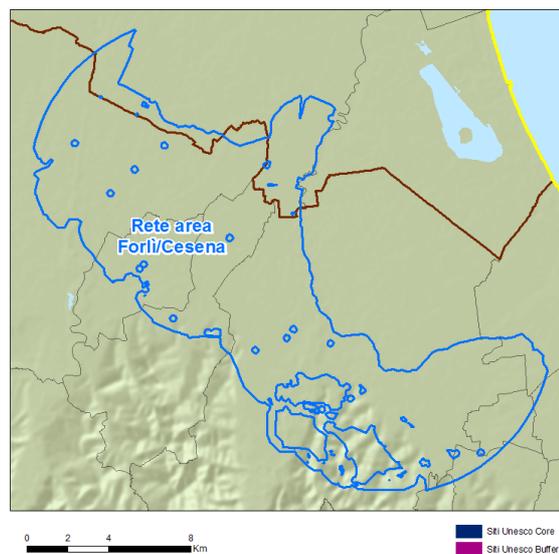
L'area in oggetto ricade interamente all'interno della Regione Emilia Romagna, per la quale la pianificazione paesaggistica è costituita dal seguente Piano:

- Piano Territoriale Paesistico Regionale (PTPR) dell'Emilia Romagna, disponibile in formato vettoriale.

Tale pianificazione è stata considerata per la verifica di coerenza con le attività previste dal PdS 2012, secondo la tipologia del dato disponibile.

Siti UNESCO

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



Siti Unesco Interessati dall'area di studio

4.1.1.3 Rete area AT Forlì/Cesena: Azione 1 - Confronto alternative di corridoio

Nella tabella di seguito riportata verranno messi a confronto i valori degli indicatori calcolati per le due alternative (A.1 e B.1) dell'intervento

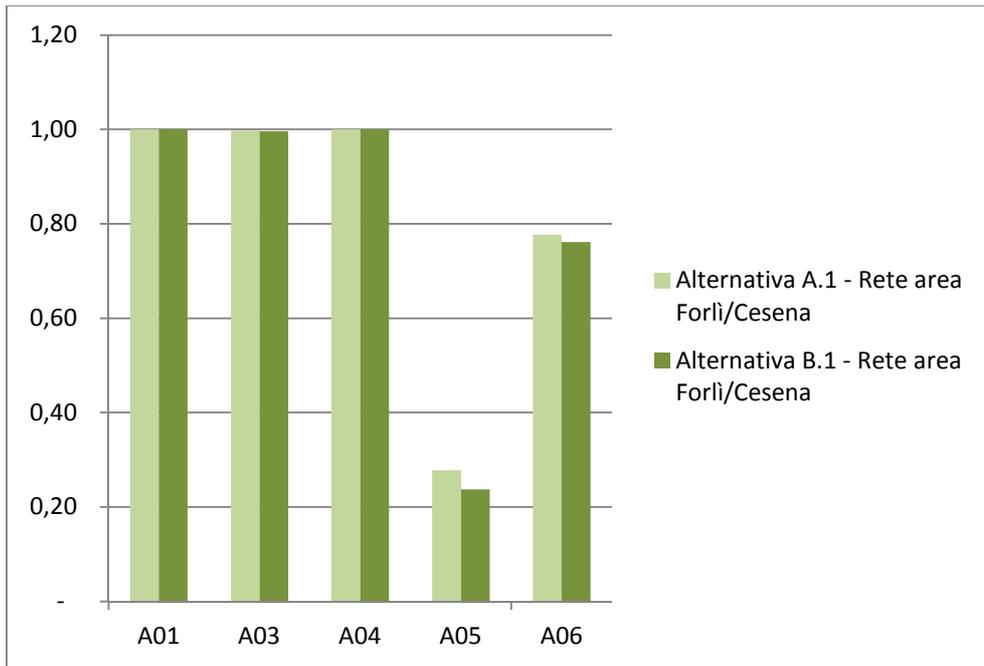
“Razionalizzazione della Rete Area Forlì/Cesena”, opportunamente commentati a seguire.

Indicatori di sostenibilità territoriali per le Alternative A.1 e B.1

Codice indicatore	Denominazione Indicatore	Descrizione Valori	u.m.	Valori Alternativa A.1	Valori Alternativa B.1
A01	Aree di pregio per la biodiversità	Aree di pregio R1	km ²	0	0
		Aree di pregio R2	km ²	0	0
		Somma pesata aree	km ²	0	0
		Valore normalizzato	adim.	1,00	1,00
A03	Patrimonio forestale ed arbusteti potenzialmente interessati	Area boschiva interessata	km ²	0,45	0,81
		Percentuale di area	%	0,27	0,40
		Valore normalizzato	adim.	1,00	1,00
A04	Superfici naturali e seminaturali interessate	Aree naturali e seminaturali interessate	km ²	0	0
		Percentuale di area	%	0	0
		Valore normalizzato	adim.	1,00	1,00
A05	Aree preferenziali	Area preferenziale interessata	km ²	45,40	47,89
		Percentuale di area	%	27,81	23,71
		Valore normalizzato	adim.	0,28	0,24
A06	Reti ecologiche interessate	Area occupata da reti ecologiche	km ²	36,37	48,13
		Percentuale di area	%	22,28	23,83
		Valore normalizzato	adim.	0,78	0,76
S01	Pressione territoriale	Area intervento	km ²	1'395,36	1'395,36
		Percentuale su comuni interessati	%	11,69	14,47
		Valore normalizzato	adim.	0,88	0,86
S03	Urbanizzato-edificato	Aree edificate	km ²	20,92	25,44
		Percentuale di area	%	12,82	12,60
		Valore normalizzato	adim.	0,87	0,87
S04	Aree idonee per rispetto CEM	Area non edificata in area di rispetto	km ²	108,17	134,05
		Percentuale di area	%	66,28	66,39
		Valore normalizzato	adim.	0,66	0,66
S05	Aree agricole di pregio	Aree agricole di pregio interessate	km ²	-	-
		Percentuale sull'area di intervento	%	-	-
		Valore normalizzato	adim.	-	-
S06	Aree di valore culturale e paesaggistico	Area tutelata interessata	km ²	148,54	187,30
		Percentuale di area	%	91,01	92,75
		Valore normalizzato	adim.	0,09	0,07
S07	Coerenza con il quadro strategico della pianificazione territoriale e paesaggistica	Area a riqualificazione paesaggistica	km ²	9,29	15,41
		Percentuale area interessata	%	5,69	7,63
		Valore normalizzato	adim.	0,94	0,92
S08	Elementi culturali e paesaggistici tutelati per legge	Area di rispetto beni tutelati	km ²	-	-
		Percentuale area interessata	%	-	-
		Valore normalizzato	adim.	-	-
S09	Interferenza con aree ad elevato rischio paesaggistico	Area a rischio paesaggistico	km ²	0,03	0,05
		Percentuale area interessata	%	0,01	0,02
		Valore normalizzato	adim.	1,00	1,00

Codice indicatore	Denominazione Indicatore	Descrizione Valori	u.m.	Valori Alternativa A.1	Valori Alternativa B.1
S10	Interferenza con aree di grande fruizione per interesse naturalistico, paesaggistico e culturale	Sup. aree a fruizione turistica e di notevole interesse pubblico	m ²	-	-
		Percentuale area interessata	%	-	-
		Valore normalizzato	adim.	-	-
S11	Aree con buona capacità di mascheramento	Area cartografica	km ²	163,05	39,07
		Area reale	km ²	163,07	39,22
		Fattore di mascheramento	adim.	1,00	1,00
		Valore assoluto	adim.	1,00	1,00
		Valore normalizzato	adim.	0	0
S12	Aree con buone capacità di assorbimento visivo	Percentuale di area esposta a nord	%	10,41	10,52
		Valore normalizzato	adim.	0,10	0,11
S13	Visibilità dell'intervento	Percentuale di area visibile	%	64,04	65,64
		Valore normalizzato	adim.	0,36	0,34
S14	Intrusione visuale	Numero di attraversamenti idrografia	n.	75,00	109,00
		Valore normalizzato	adim.	0,87	0,85
S15	Distanza dall'edificato	Distanza media dall'edificato	km	0,22	0,22
		Valore normalizzato	adim.	0,19	0,19
T01	Superfici a pendenza molto elevata	S > 20 < 45%	km ²	0,13	2,39
		S > 45%	km ²	0	0
		Valore normalizzato	adim.	1,00	0,99
T02	Non-linearità	Lunghezza rettangolo minimo	km	27,94	27,85
		Ampiezza rettangolo minimo	km	12,68	13,76
		Valore normalizzato	adim.	0,55	0,51
T03	Interferenze con infrastrutture	N. interferenze di peso 3	adim.	8,00	7,00
		N. interferenze di peso 2	adim.	1'326,00	1'671,00
		Somma totale pesata delle interferenze	adim.	16,40	16,66
		Valore normalizzato	adim.	0,02	0,00
T04	Aree ad elevata pericolosità idrogeologica	Aree di tipo R1	km ²	0	0,02
		Aree di tipo R2	km ²	0	0
		Somma pesata aree	km ²	0	0,02
		Valore normalizzato	adim.	1,00	1,00
E01	Costo intervento	Superficie occupata da aree ad alto costo per la realizzazione dell'intervento	km ²	0,45	0,83
		Valore normalizzato	adim.	1,00	1,00
E02	Costo gestione intervento	Sup.occupata da aree ad alto costo di gestione	km ²	0,45	0,83
		Valore normalizzato	adim.	1,00	1,00
E03	Costo dei ripristini ambientali	Sup.occupata da aree ad alto costo di ripristino	km ²	0,45	0,81
		Valore normalizzato	adim.	1,00	1,00
E04	Costo di accessibilità	Distanza media dalle strade	km	0,11	0,12
		Valore normalizzato	adim.	0,96	0,96

Di seguito vengono riportati in forma grafica i valori degli indicatori afferenti a ciascuna dimensione della sostenibilità (ambientale, sociale, tecnica, economica), calcolati per le due alternative di corridoio dell'intervento in esame e messi a confronto.

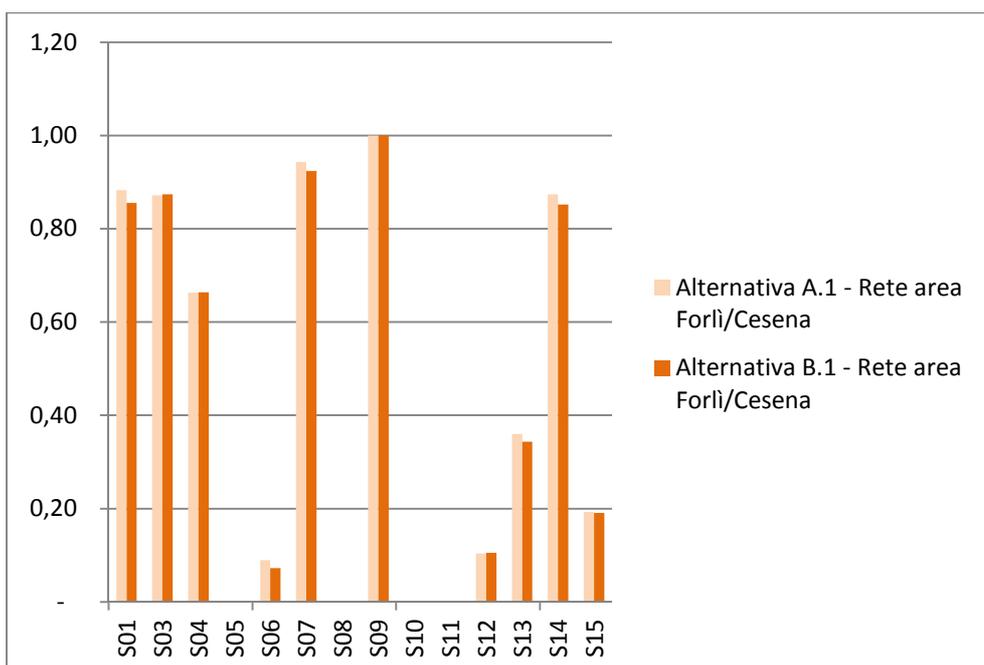


Indicatori della dimensione ambientale

Confrontando l'andamento degli indicatori della dimensione ambientale per le due alternative, si riscontrano valori pressoché simili, come è possibile rilevare dal grafico sopra riportato.

Per quanto riguarda gli indicatori ambientali, si sottolineano valori massimi per gli indicatori A01, A03 e A04 calcolati per entrambe le alternative di corridoio: in entrambi i casi, infatti, i corridoi non interessano aree di pregio per la biodiversità (A01), superfici coperte da patrimonio forestale ed arbustivo (A03), né superfici naturali e seminaturali (A04).

Per gli indicatori A05 e A06 gli indicatori dell'alternativa A.1 risultano leggermente maggiori rispetto alla B.1, indicando rispettivamente un maggiore interessamento percentuale di aree preferenziali (27.8% del corridoio contro il 23.7% dell'alternativa B.1) e un minore interessamento di reti ecologiche (36.37 km² contro i 48.13 km² dell'alternativa B.1).

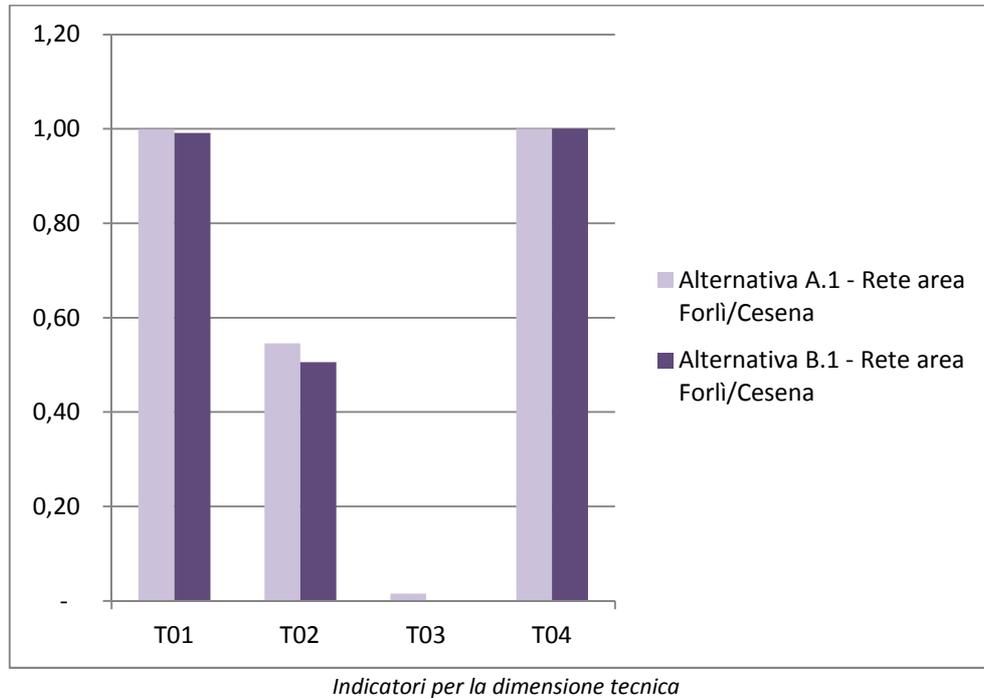


Indicatori per la dimensione sociale

Analogamente a quanto rilevato per la dimensione ambientale, anche nella dimensione sociale non si rilevano grandi scostamenti tra le due alternative; per l'alternativa B emergono valori più bassi relativamente agli indicatori S01 (pressione territoriale), S06 (aree di valore culturale e paesaggistico), S07 (aree a riqualificazione paesaggistica), S13 (visibilità dell'intervento), S14 (intrusione visuale legata agli attraversamenti idrografici) e S15 (distanza media dall'edificato).

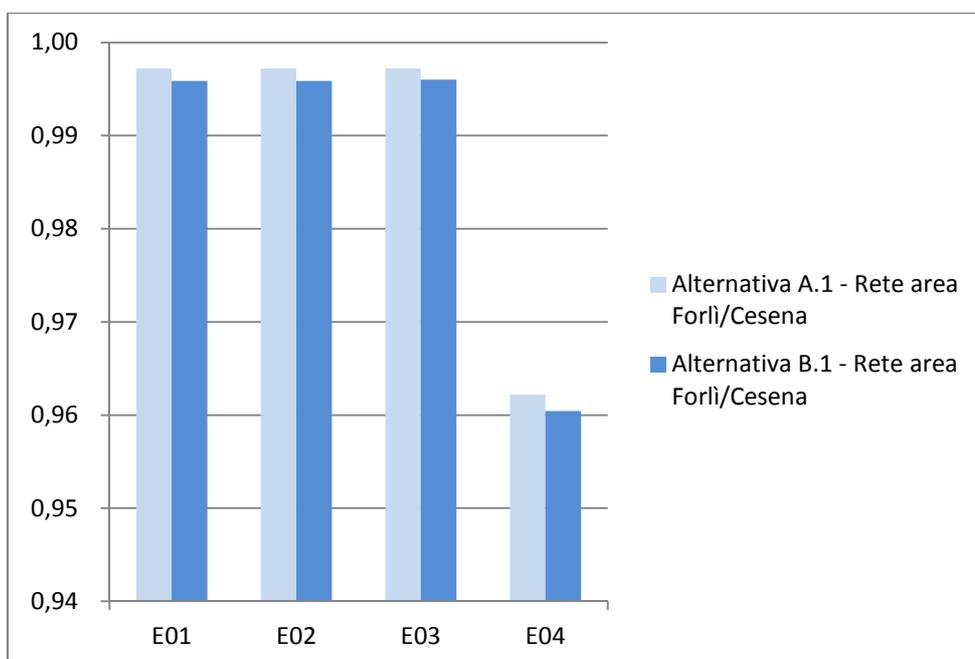
In entrambe le soluzioni l'intervento non interessa aree ad elevato rischio paesaggistico e i valori più alti, indice di migliori prestazioni, sono quelli degli indicatori S01, S03, S07, S09 e S14.

Gli indicatori S05, S08 e S10 non sono stati valutabili per l'intervento in esame.



Relativamente alla componente tecnica, si rilevano pressochè gli stessi valori per entrambe le alternative, l'alternativa A.1 detiene valori lievemente più alti rispetto alla B.1 per gli indicatori T01, T02 e T03.

In entrambi i casi l'intervento ricade completamente al di fuori di aree ad elevata pericolosità idrogeologica ed a pendenza molto elevata, mentre si rileva un alto rischio di interferenza con infrastrutture esistenti (come si vede dai valori dell'indicatore T03), costituite in particolare da infrastrutture viarie.



Indicatori per la dimensione economica

Per la dimensione economica non si rilevano scostamenti significativi per i valori calcolati sulle due alternative di corridoio. Si rilevano valori massimi per gli indicatori E01, E02 ed E03, ad indicare l'interessamento di aree a basso costo di realizzazione, gestione e ripristino ambientale.

Dal confronto degli indicatori per le due alternative emerge che l'alternativa A.1 detiene generalmente valori lievemente più alti rispetto all'alternativa B.1, risultando quindi preferenziale in questa prima fase di analisi, anche considerando il fatto che tale alternativa è stata identificata attraverso la metodologia standard di localizzazione ERPA.

Con riferimento ai valori più bassi di alcuni degli indicatori, si raccomanda di valutare, nelle successive fasi di progettazione, la possibilità di limitare i possibili impatti su aree ed valore culturale e paesaggistico e su quelle in prossimità dei centri abitati, da cui le opere risulteranno maggiormente visibili.

Localizzazione dell'area di studio

La figura che segue riporta la localizzazione dell'area di studio definita per l'intervento in esame.

Per una visualizzazione di maggior dettaglio della cartografia si riamanda al Portale VAS (<http://portalevas.terna.it/>).



Area di studio

Regioni interessate dall'area di studio

Regione	Superficie regione (km ²)	Superficie area di studio (km ²)
EMILIA-ROMAGNA	22125.1	15.0

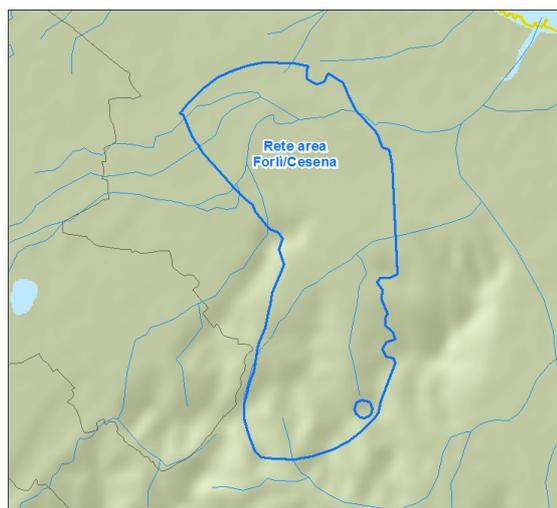
Nella seguente tabella si elencano i principali parametri altimetrici che caratterizzano l'area di studio.

Profilo altitudinale dell'area di studio

Parametri	Area di studio
Altitudine minima	7.0 m
Altitudine massima	117.0 m
Altitudine media	30.93 m

Nella Tabella di seguito sono elencati i corsi d'acqua presenti nell'area di studio.

Corsi d'acqua	Sviluppo nell'area di studio (km)
FIUME MARECCHIA	5.36
Corsi minori	4.87
FOSSO PADULLI	3.23
FOSSA MAVONE	1.12



Rilievo altimetrico e rete idrografica principale ell'area di studio

Analisi ambientale e territoriale dell'area di studio

Biodiversità

Parchi ed aree protette

Non sono presenti Parchi e aree protette nell'area di studio.

Rete Natura 2000

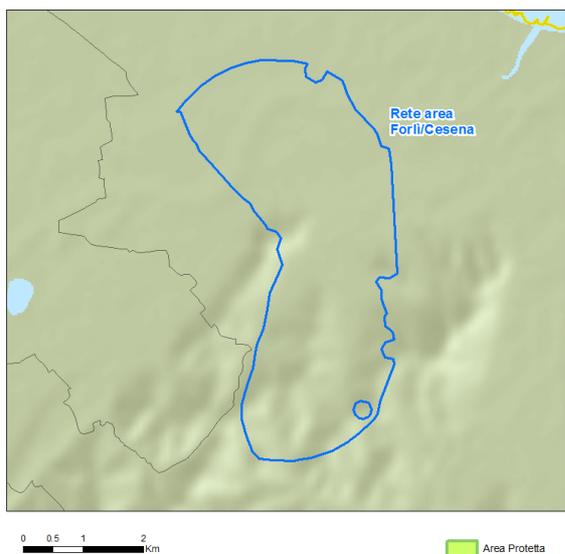
Non sono presenti aree appartenenti alla Rete Natura 2000 nell'area di studio.

Aree Ramsar

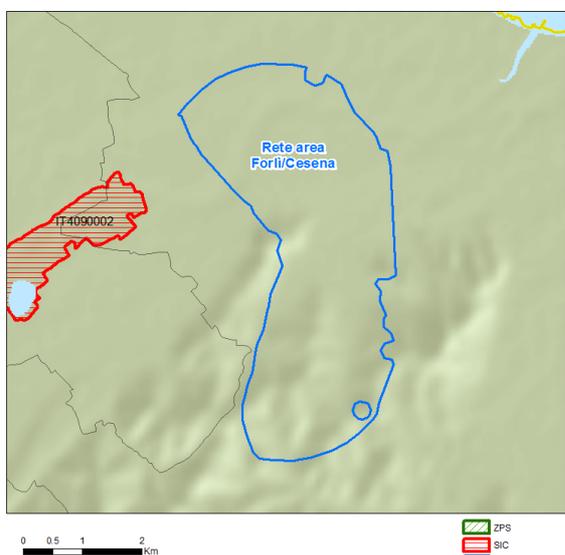
Non sono presenti Aree Ramsar nell'area di studio.

Important Bird Areas

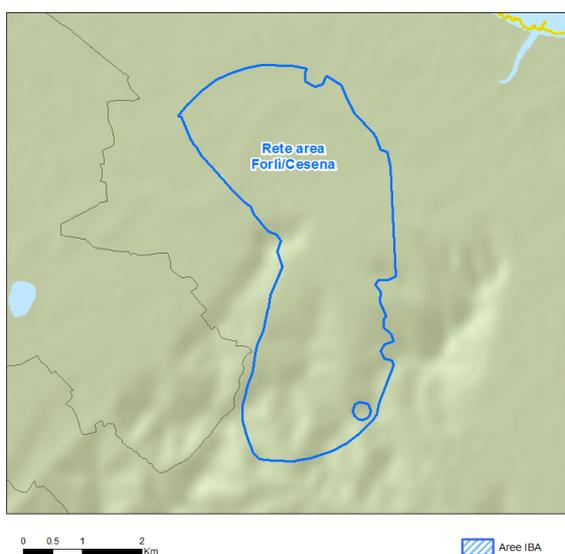
Non sono presenti aree IBA nell'area di studio.



Localizzazione delle aree protette



Localizzazione delle aree Natura 2000 e delle aree RAMSAR



Localizzazione delle Important Bird Areas (IBA)

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

Province interessate dall'area di studio

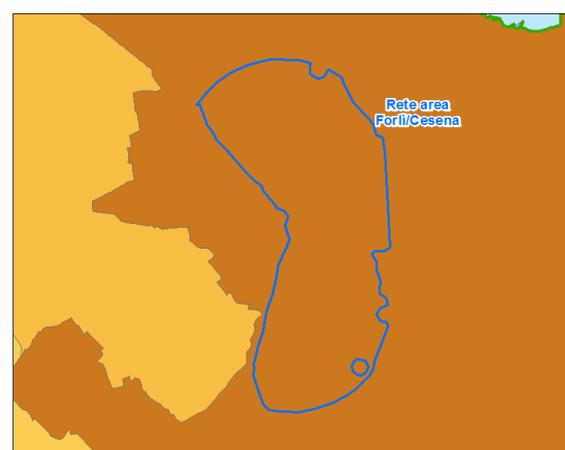
Nome provincia	Superficie interessata (km ²)	Superficie Totale (km ²)
Rimini	15.0	865.4

Comuni interessati dall'area di studio

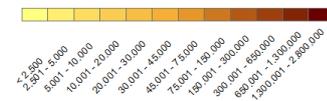
Nome comune	Superficie interessata (km ²)	Superficie Totale (km ²)	Abitanti (2011)
Rimini	14.97	134.49	143321

Nella figura e nella tabella che seguono sono raffigurati e riportati i valori ISTAT aggiornati al 2011, relativi alla popolazione e densità calcolata su base comunale. I dati ricavati si riferiscono all'intero territorio comunale interessato dall'area di studio anche se non totalmente incluso.

Popolazione Comuni dell'area di studio	Densità media comuni dell'area di studio (ab./km ²)
143321	1065.66



Legenda - Popolazione per comune



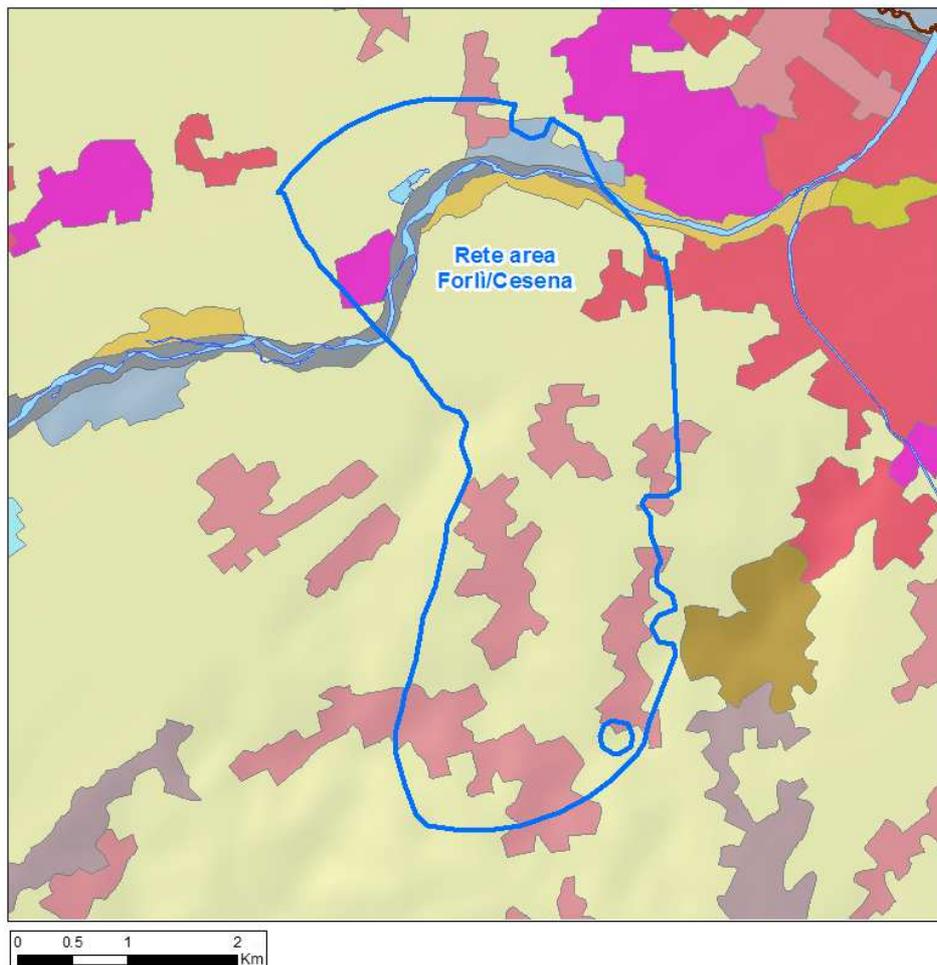
Ampiezza demografica dei comuni

Demografia

Uso del suolo

Nella figura che segue si riporta la rappresentazione dell'uso del suolo dell'area analizzata. A seguire le tabelle di dettaglio per la copertura Corine

Landcover al terzo livello aggiornata al 2006 e i km di infrastrutture viarie.



Carta di uso del suolo dell'area di studio

Nella Tabella di seguito è riportato l'elenco relativo all'uso del suolo prevalente per l'area di interesse

Uso del suolo prevalente nell'area di studio

Uso del suolo prevalente	Superficie interessata (ha)
Seminativi in aree non irrigue	1045.42
Sistemi colturali e particellari permanenti	290.84
Spiagge, dune, sabbie	55.26
Aree a vegetazione boschiva e	29.52

Uso del suolo prevalente	Superficie interessata (ha)
arbustiva in evoluzione	
Tessuto urbano discontinuo	25.62
Aree estrattive	25.44
Aree industriali o commerciali	24.39

Per l'area in esame non sono disponibili dati utili relativi alla rete viaria.

Infrastrutture viarie nell'area di studio

Infrastrutture	km
Ferrovie	1.44

Paesaggio e beni culturali, architettonici, monumentali e archeologici

Pianificazione paesaggistica

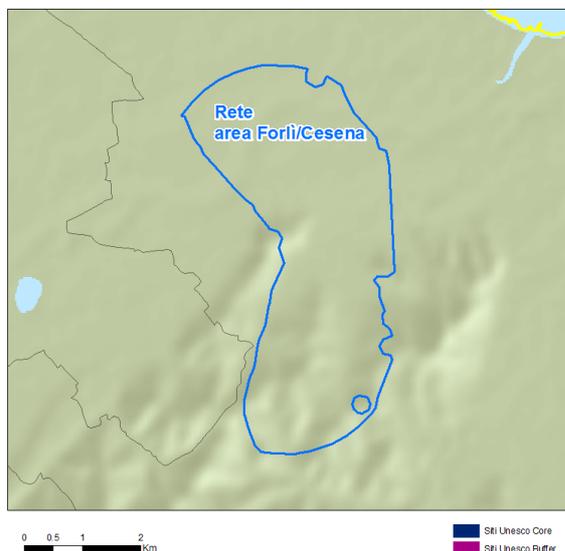
L'area in oggetto ricade interamente all'interno della Regione Emilia Romagna, per la quale la pianificazione paesaggistica è costituita dal seguente Piano:

- Piano Territoriale Paesistico Regionale (PTPR) dell'Emilia Romagna, disponibile in formato vettoriale.

Tale pianificazione è stata considerata per la verifica di coerenza con le attività previste dal PdS 2012, secondo la tipologia del dato disponibile.

Siti UNESCO

Non sono presenti Siti UNESCO nell'area di studio.



Siti Unesco Interessati dall'area di studio

Analisi degli indicatori di sostenibilità territoriali (Alternativa A.2)

Nella presente sezione si riporta l'analisi degli indicatori di sostenibilità territoriali, calcolati nelle quattro dimensioni (ambientale, sociale, tecnica ed economica), per l'alternativa A.2 dell'intervento "Rete area Forlì/Cesena" con riferimento alla "Azione 2".

La sottostante tabella riporta i valori degli indicatori di sostenibilità calcolati e una descrizione in merito ai valori in essa espressi.

Indicatori di sostenibilità territoriali

Codice indicatore	Denominazione Indicatore	Descrizione Valori	u.m.	Valori Alternativa A.2
A01	Aree di pregio per la biodiversità	Aree di pregio R1	km ²	0
		Aree di pregio R2	km ²	0
		Somma pesata aree	km ²	0
		Valore normalizzato	adim.	1,00
A03	Patrimonio forestale ed arbusteti potenzialmente interessati	Area boschiva interessata	km ²	0,01
		Percentuale di area	%	0,03
		Valore normalizzato	adim.	1,00
A04	Superfici naturali e seminaturali interessate	Aree naturali e seminaturali interessate	km ²	0,85
		Percentuale di area	%	5,66
		Valore normalizzato	adim.	0,94
A05	Aree preferenziali	Area preferenziale interessata	km ²	6,72
		Percentuale di area	%	44,93
		Valore normalizzato	adim.	0,45
A06	Reti ecologiche interessate	Area occupata da reti ecologiche	km ²	5,47
		Percentuale di area	%	36,54
		Valore normalizzato	adim.	0,63
S01	Pressione territoriale	Area intervento	km ²	135,70
		Percentuale su comuni interessati	%	11,02
		Valore normalizzato	adim.	0,89
S03	Urbanizzato-edificato	Aree edificate	km ²	3,90
		Percentuale di area	%	26,08
		Valore normalizzato	adim.	0,74
S04	Aree idonee per rispetto CEM	Area non edificata in area di rispetto	km ²	8,14
		Percentuale di area	%	54,42
		Valore normalizzato	adim.	0,54
S05	Aree agricole di pregio	Aree agricole di pregio interessate	km ²	-
		Percentuale sull'area di intervento	%	-
		Valore normalizzato	adim.	-
S06	Aree di valore culturale e paesaggistico	Area tutelata interessata	km ²	14,97
		Percentuale di area	%	99,99
		Valore normalizzato	adim.	0,00
S07	Coerenza con il quadro strategico della pianificazione territoriale e paesaggistica	Area a riqualificazione paesaggistica	km ²	5,14
		Percentuale area interessata	%	34,35
		Valore normalizzato	adim.	0,66
S08	Elementi culturali e paesaggistici tutelati per legge	Area di rispetto beni tutelati	km ²	-
		Percentuale area interessata	%	-
		Valore normalizzato	adim.	-
S09	Interferenza con aree ad elevato rischio paesaggistico	Area a rischio paesaggistico	km ²	0,01
		Percentuale area interessata	%	0,04

Codice indicatore	Denominazione Indicatore	Descrizione Valori	u.m.	Valori Alternativa A.2
		Valore normalizzato	adim.	1,00
S10	Interferenza con aree di grande fruizione per interesse naturalistico, paesaggistico e culturale	Sup. aree a fruizione turistica e di notevole interesse pubblico	m ²	-
		Percentuale area interessata	%	-
		Valore normalizzato	adim.	-
S11	Aree con buona capacità di mascheramento	Area cartografica	km ²	15,03
		Area reale	km ²	15,05
		Fattore di mascheramento	adim.	1,00
		Valore assoluto	adim.	1,00
		Valore normalizzato	adim.	0
S12	Aree con buone capacità di assorbimento visivo	Percentuale di area esposta a nord	%	11,91
		Valore normalizzato	adim.	0,12
S13	Visibilità dell'intervento	Percentuale di area visibile	%	60,54
		Valore normalizzato	adim.	0,39
S14	Intrusione visuale	Numero di attraversamenti idrografia	n.	12,00
		Valore normalizzato	adim.	0,78
S15	Distanza dall'edificato	Distanza media dall'edificato	km	0,17
		Valore normalizzato	adim.	0,15
T01	Superfici a pendenza molto elevata	S > 20 < 45%	km ²	0
		S > 45%	km ²	0
		Valore normalizzato	adim.	1,00
T02	Non-linearità	Lunghezza rettangolo minimo	km	6,70
		Ampiezza rettangolo minimo	km	3,32
		Valore normalizzato	adim.	0,50
T03	Interferenze con infrastrutture	N. interferenze di peso 3	adim.	1,00
		N. interferenze di peso 2	adim.	0
		Somma totale pesata delle interferenze	adim.	0,20
		Valore normalizzato	adim.	0,99
T04	Aree ad elevata pericolosità idrogeologica	Aree di tipo R1	km ²	0
		Aree di tipo R2	km ²	0
		Somma pesata aree	km ²	0
		Valore normalizzato	adim.	1,00
E01	Costo intervento	Superficie occupata da aree ad alto costo per la realizzazione dell'intervento	km ²	0,01
		Valore normalizzato	adim.	1,00
E02	Costo gestione intervento	Sup.occupata da aree ad alto costo di gestione	km ²	0,01
		Valore normalizzato	adim.	1,00
E03	Costo dei ripristini ambientali	Sup.occupata da aree ad alto costo di ripristino	km ²	0,85
		Valore normalizzato	adim.	0,94
E04	Costo di accessibilità	Distanza media dalle strade	km	0,17
		Valore normalizzato	adim.	0,94

Dall'analisi dei valori degli indicatori per il corridoio in esame, è possibile rilevare come il suo sviluppo non interessi aree di pregio per la biodiversità (A01), superfici coperte da patrimonio forestale ed arbustivo (A03) ed aree caratterizzate da elevato rischio paesaggistico (S09).

Il corridoio, inoltre, evita aree caratterizzate da pendenze molto elevate (T01), aree ad elevato rischio idrogeologico (T04), aree ad elevato costo di intervento (E01) e di gestione (E02).

Risultano inoltre interessate solo marginalmente dal corridoio aree caratterizzate da superfici naturali e seminaturali (A04), aree in cui sono presenti infrastrutture che potrebbero interferire con l'intervento (T03), aree ad elevato costo di ripristino ambientale (E03) e ad elevato costo di accessibilità (E04).

Dall'esame dei valori degli indicatori emerge che l'intervento ricade quasi interamente all'interno di aree di valore culturale e paesaggistico (S06) e di aree che presentano bassa capacità di mascheramento visivo (S11).

Nella fase di identificazione della fascia di fattibilità prima e del tracciato poi, sarà necessario identificare soluzioni tecniche e localizzative che minimizzino i possibili impatti rilevati da questi ultimi due indicatori, con particolare riferimento alla visibilità delle opere.

Riassetto rete area di Livorno

<i>Esigenza individuata nel</i>	PDS 2010
<i>Tipologia</i>	STAZIONE
<i>Regioni coinvolte</i>	TOSCANA
<i>Motivazione elettrica</i>	QUALITÀ, CONTINUITÀ E SICUREZZA DEL SERVIZIO

Finalità e descrizione dell'intervento

La rete nell'area di Livorno potrebbe presentare un aumento delle criticità di esercizio in termini di copertura in sicurezza del fabbisogno e di continuità del servizio, dovuto alle mutate condizioni di immissione di potenza da impianti convenzionali.

Nell'ottica di preservare la sicurezza di esercizio locale ed adeguare il livello di qualità del servizio agli standard attuali, l'intervento di sviluppo consta di due fasi. Prioritariamente si prevede l'installazione di un ATR 380/220 kV presso la SE Marginone in luogo dell'esistente macchina 220/132 kV presente in impianto, per alimentare da Marginone, mediante la linea 220 kV Marginone – Livorno, la stazione di 220/132 kV di Livorno Marzocco. Sono in corso le verifiche tecniche con ENEL Produzione in merito alla possibilità di utilizzare in tale fase i trasformatori 220/132 kV/MT presenti nella stazione di Livorno Marzocco.

Successivamente, al fine di realizzare migliori e adeguati livelli di sicurezza e continuità del servizio sulla porzione di rete in argomento, si prevede la realizzazione di una nuova stazione di trasformazione 220/132 kV, alla quale saranno raccordati l'elettrodotto 220 kV "Livorno Marzocco – Marginone" e l'elettrodotto 132 kV "Visignano – Li. Marzocco", prevedendo il declassamento nel tratto tra la nuova SE e l'impianto di Livorno Marzocco. Il progetto della suddetta nuova SE di trasformazione possibilmente dovrà prevedere gli spazi per un eventuale futuro ampliamento dell'impianto con una sezione AAT, funzionale a rendere possibile l'utilizzo di almeno due ATR alimentati dalla rete primaria.

In tale contesto, presso gli impianti di Li Lodolo e Livorno Est saranno effettuati i necessari raccordi alla rete AT; inoltre presso l'impianto di Livorno Est sarà necessario realizzare (a cura del distributore locale) alcuni lavori di adattamento al futuro assetto di rete.

Con il completamento delle attività, si potrà procedere alla dismissione della stazione 132 kV di Livorno Marzocco, giunta al termine della vita utile, e al riassetto delle linee a 132 kV ad essa afferenti in modo da renderle pienamente utilizzabili per l'alimentazione del carico locale attraverso la nuova stazione di trasformazione prevista. Inoltre, in aggiunta alle suddette attività, si provvederà al potenziamento della linea 132 kV "Guasticce-Cascina".

Identificazione delle alternative

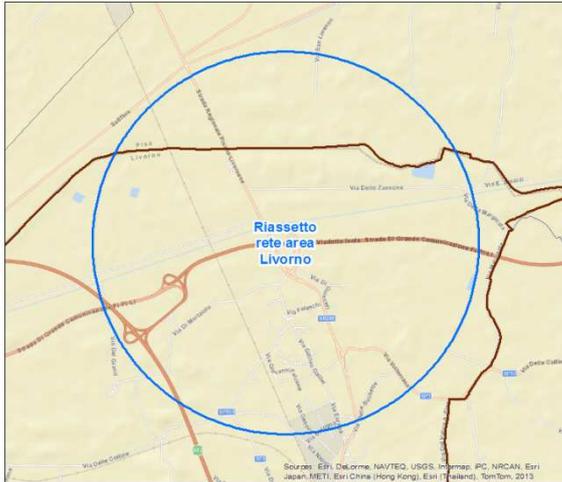
Per l'intervento in esame sono state valutate due alternative che riguardano la localizzazione della stazione elettrica.

Le due alternative (Alternativa "A" e Alternativa "B") sono state elaborate applicando un buffer di 2,5 km dalle possibili localizzazioni individuate per la stazione sulla base di esigenze di natura tecnica, correlabili anche ad elementi ambientali, che rendono preferibile l'ubicazione della stazione in prossimità del punto di incrocio della linee esistenti 220kV "Livorno-Marzocco-Marginone" e 132 kV "Cascina-Guasticce" o della stazione elettrica di Guasticce.

Localizzazione dell'area di studio

La figura che segue riporta la localizzazione dell'area di studio definita per l'intervento in esame.

Per una visualizzazione di maggior dettaglio della cartografia si rimanda al Portale VAS (<http://portalevas.terna.it/>).



Area di studio

Regioni interessate dall'area di studio

Regione	Superficie regione (kmq)	Superficie area di studio (kmq)
TOSCANA	19.63	22986.46

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

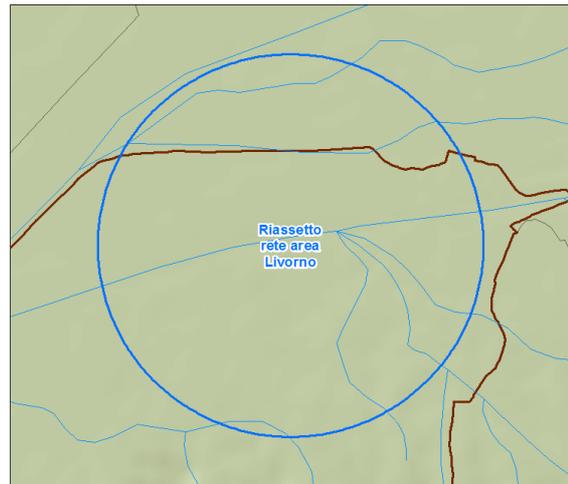
Profilo altitudinale dell'area di studio

Parametri	Area di studio
Altitudine minima	0
Altitudine massima	12
Altitudine media	2.71

Nella tabella che segue si riportano i dettagli relativi ai corsi d'acqua principali che attraversano l'area di studio.

Corsi d'acqua che interessano l'area di studio

Corsi d'acqua	Sviluppo nell'area di studio (Km)
FIUME ISOLA	2.40
FOSSA NUOVA	4.12
FOSSO REALE	5.01
FOSSO SOLAIOLA	3.19
TORRENTE TORA	0.96



Rilievo altimetrico e rete idrografica principale dell'area di studio

Analisi ambientale e territoriale dell'area di studio

Biodiversità

Parchi ed aree protette

Non sono presenti Parchi e aree protette nell'area di studio.

Rete Natura 2000

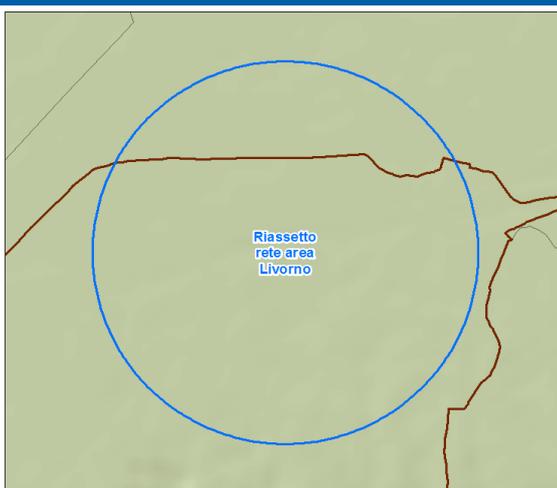
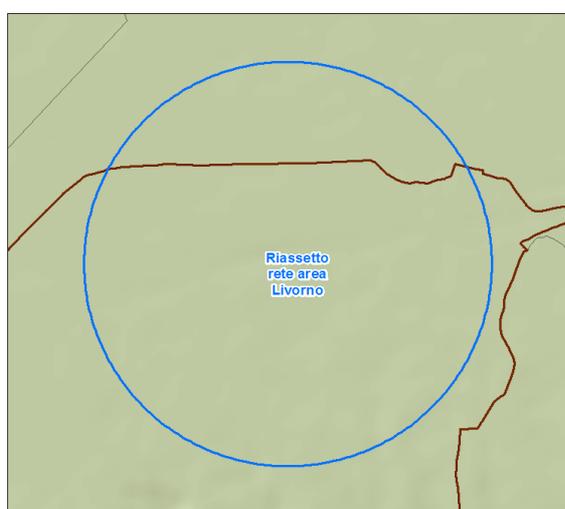
Non sono presenti Aree appartenenti alla Rete Natura 2000 nell'area di studio.

Aree Ramsar

Non sono presenti Aree Ramsar nell'area di studio.

Important Bird Areas

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



Localizzazione delle Important Bird Areas (IBA)

Demografia

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

Province interessate dall'area di studio

Nome provincia	Superficie interessata (km ²)	Superficie Totale (km ²)
Livorno	15.56	1212.77
Pisa	4.07	2444.89

Comuni interessati dall'area di studio

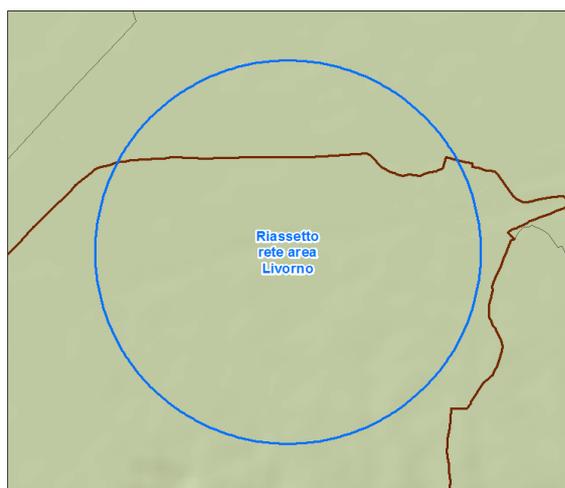
Nome comune	Superficie interessata (km ²)	Superficie Totale (km ²)	Abitanti (2011)
Cascina	4.07	78.8	44201
Collesalveti	15.56	109.6	16919

Nella figura e nella tabella che seguono sono raffigurati e riportati i valori ISTAT aggiornati al 2011, relativi alla popolazione e densità calcolata su base comunale. I dati ricavati si riferiscono all'intero territorio comunale interessato dall'area di studio anche se non totalmente incluso.

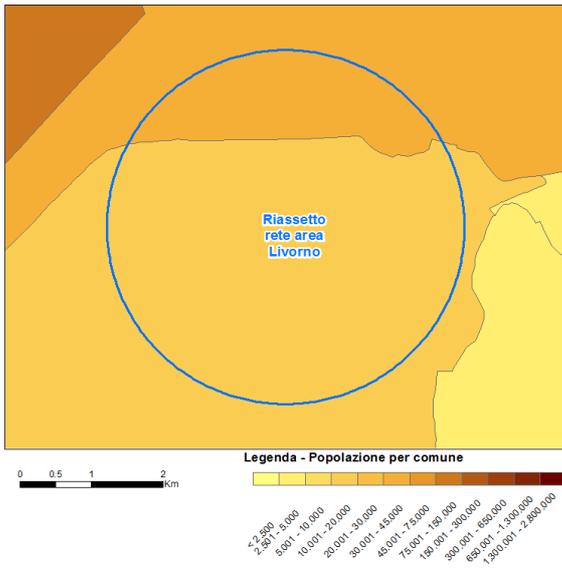
Popolazione Comuni dell'area di studio	Densità media comuni dell'area di studio (ab./km ²)
61120	324.39



Localizzazione delle aree protette



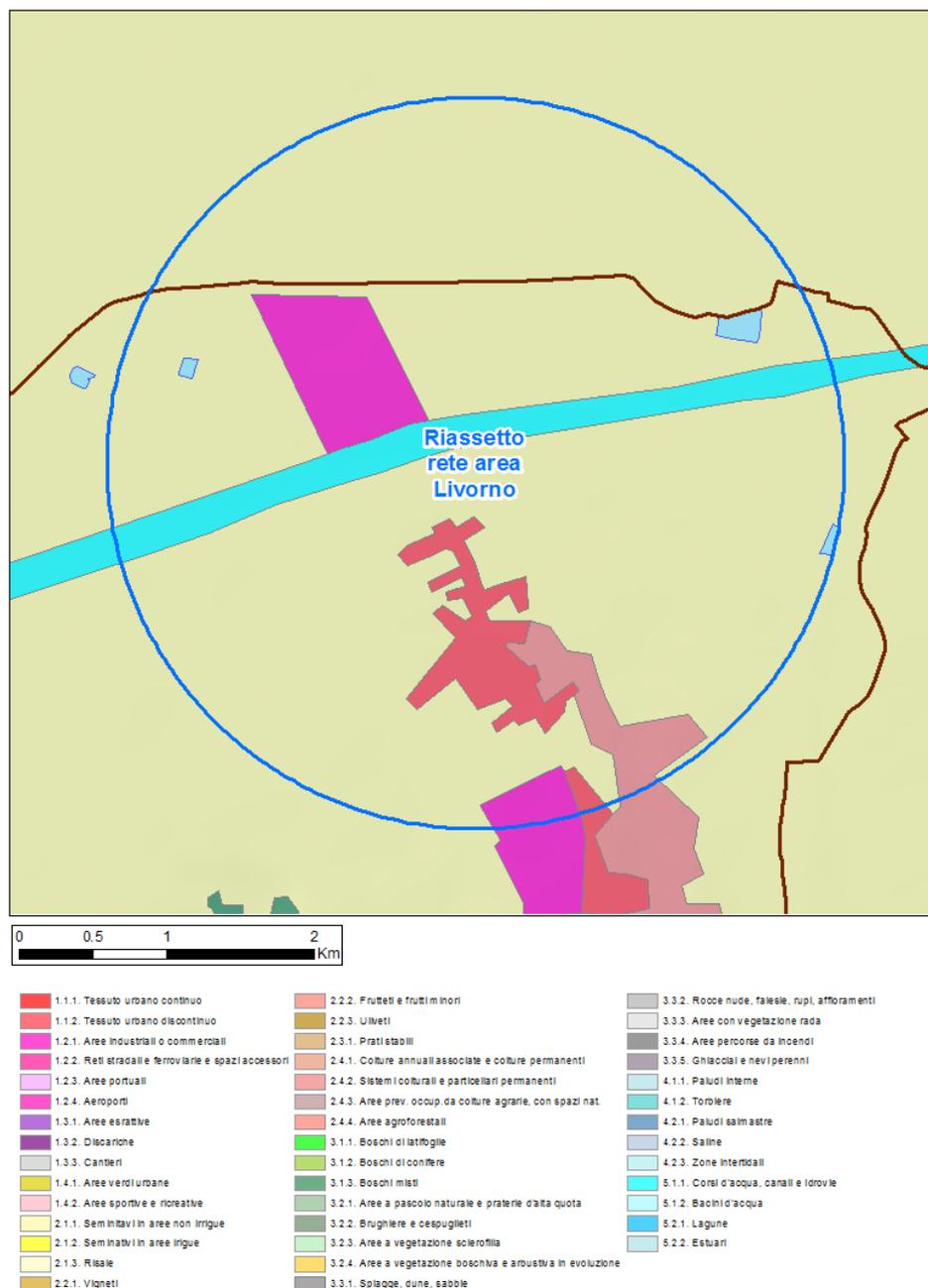
Localizzazione delle aree Natura 2000 e delle aree RAMSAR



Ampiezza demografica dei comuni

Uso del suolo

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



Carta di uso del suolo dell'area di studio

Uso del suolo prevalente nell'area di studio

Uso del suolo prevalente	Superficie interessata (ha)
Territori agricoli	19,774,029.51
Territori modellati artificialmente	953,420.13
Corpi idrici	33,344.07

Infrastrutture viarie nell'area di studio

Infrastrutture		km
Viarie	Autostrade	6.76
	Strade Statali	15.80
	Strade Provinciali	86.88
Ferrovie		9.34

Paesaggio e beni culturali, architettonici, monumentali e archeologici

Pianificazione paesaggistica

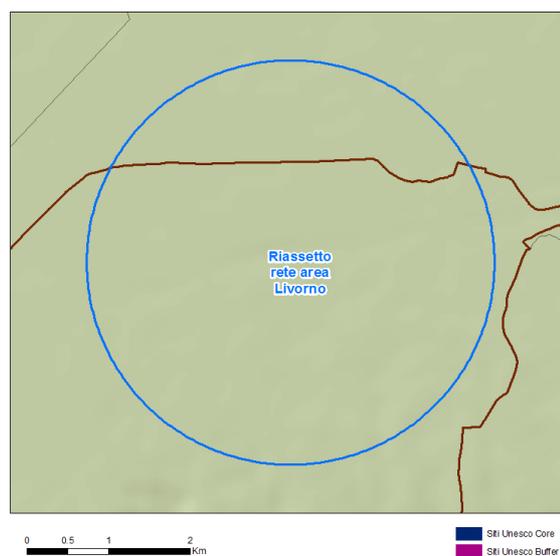
L'area in oggetto ricade interamente all'interno della Regione Toscana, per la quale la pianificazione paesaggistica è costituita dal seguente Piano:

- Piano di Indirizzo Territoriale e sua implementazione per la disciplina paesaggistica della Regione Toscana, disponibile in formato raster.

Tale pianificazione è stata considerata per la verifica di coerenza con le attività previste dal PdS 2012, secondo la tipologia del dato disponibile.

Siti UNESCO

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



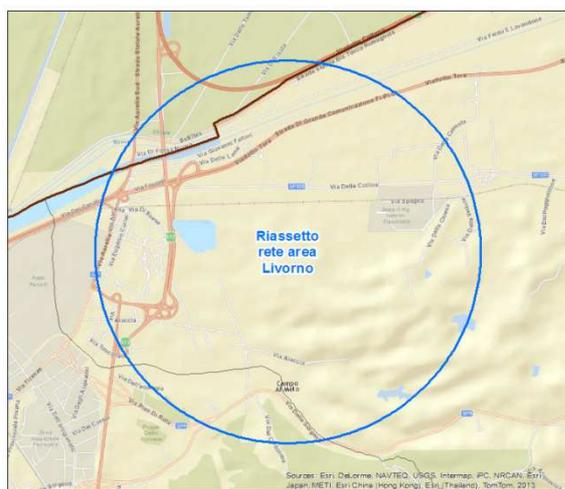
Siti Unesco Interessati dall'area di studio

4.1.1.6 Riassetto rete area di Livorno: Alternativa B

Localizzazione dell'area di studio

La figura che segue riporta la localizzazione dell'area di studio definita per l'intervento in esame.

Per una visualizzazione di maggior dettaglio della cartografia si riamanda al Portale VAS (<http://portalevas.terna.it/>).



0 0.5 1 2 Km

Area di studio

Regioni interessate dall'area di studio

Regione	Superficie regione (km ²)	Superficie area di studio (km ²)
TOSCANA	19.63	22986.46

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

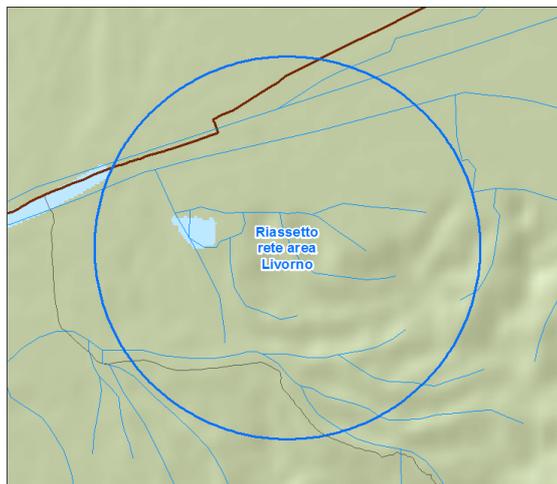
Profilo altitudinale dell'area di studio

Parametri	Area di studio
Altitudine minima	-6
Altitudine massima	75
Altitudine media	13.7

La tabella che segue riporta i dettagli relativi ai corsi d'acqua principali che interessano l'area di studio.

Corsi d'acqua che interessano l'area di studio

Corsi d'acqua	Sviluppo nell'area di studio (km)
FOSSO D'ARNO	3.31
FOSSO REALE	1.32
TORRENTE TORA	4.19
TORRENTE UGIONE	3.31



0 0.5 1 2 Km

Rilievo altimetrico e rete idrografica principale dell'area di studio

Analisi ambientale e territoriale dell'area di studio

Biodiversità

Parchi ed aree protette

La tabella che segue riporta i dettagli relativi a Parchi ed aree protette interessati dall'area di studio.

Area protetta			Superficie interessata (ha)	Superficie Totale (ha)
Codice	Tipo	Nome		
EUAP0231	PNR	Parco naturale di Migliarino, San Rossore e Massaciuccoli	14.32129	21108.79
EUAP0841	PNR	Parco naturale del Monte Barro	22.46096	410.425

Rete Natura 2000

La seguente tabella mostra i dettagli dei siti della rete Natura 2000 interessati dall'area di studio.

Tipo	Codice	Nome	Superficie interessata (ha)	Superficie totale (ha)
SIC	IT5160001	Padule di Suese e Biscottino	105.6112996	144
ZPS	IT5160001	Padule di Suese e Biscottino	105.611332	144

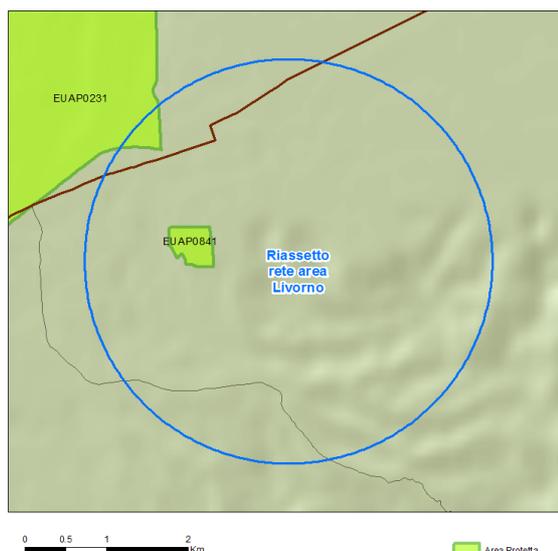
Aree Ramsar

Non sono presenti Aree Ramsar nell'area di studio.

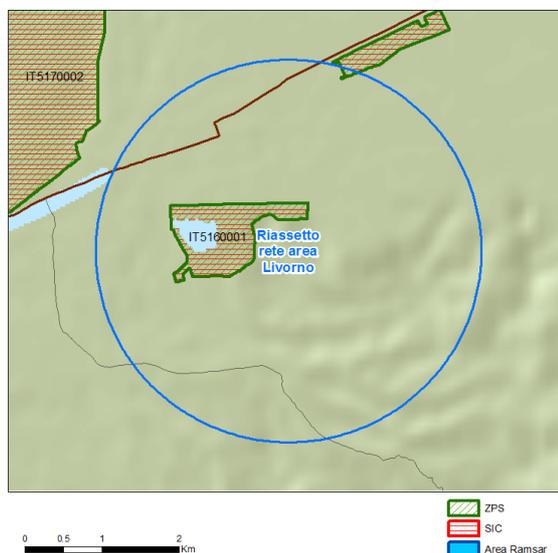
Important Bird Areas

La seguente tabella mostra i dettagli delle Important Bird Areas interessate dall'area di studio.

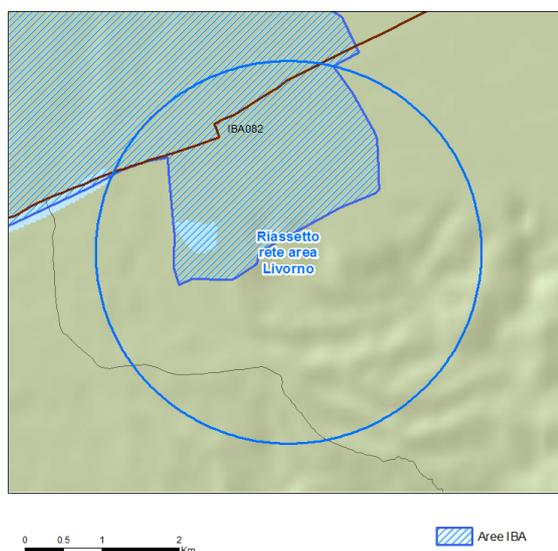
Codice	Nome	Superficie interessata (ha)	Superficie totale (ha)
IBA082	Migliarino-San Rossore	616.98	15315



Localizzazione delle aree protette



Localizzazione delle aree Natura 2000 e delle aree RAMSAR



Localizzazione delle Important Bird Areas (IBA)

Demografia

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

Province interessate dall'area di studio

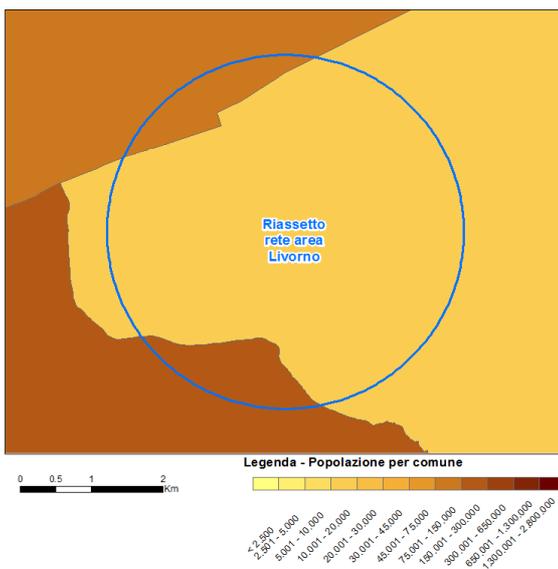
Nome provincia	Superficie interessata (km ²)	Superficie Totale (km ²)
Livorno	18.35	1212.77
Pisa	1.29	2444.89

Comuni interessati dall'area di studio

Nome comune	Superficie interessata (km ²)	Superficie Totale (km ²)	Abitanti (2011)
Collesalveti	16.93	109.6	16919
Livorno	1.42	104.3	161131
Pisa	1.29	185.1	88217

Nella figura e nella tabella che seguono sono raffigurati e riportati i valori ISTAT aggiornati al 2011, relativi alla popolazione e densità calcolata su base comunale. I dati ricavati si riferiscono all'intero territorio comunale interessato dall'area di studio anche se non totalmente incluso.

Popolazione Comuni dell'area di studio	Densità media comuni dell'area di studio (ab./km ²)
266267	667.31



Ampiezza demografica dei comuni

Uso del suolo

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



<ul style="list-style-type: none"> 1.1.1. Tessuto urbano continuo 1.1.2. Tessuto urbano discontinuo 1.2.1. Aree industriali o commerciali 1.2.2. Reti stradali ferroviarie e spazi accessori 1.2.3. Aree portuali 1.2.4. Aeroporti 1.3.1. Aree estrattive 1.3.2. Discariche 1.3.3. Cantieri 1.4.1. Aree verdi urbane 1.4.2. Aree sportive e ricreative 2.1.1. Semintavii in aree non irrigue 2.1.2. Semintavii in aree irrigue 2.1.3. Risaie 2.2.1. Vigneti 	<ul style="list-style-type: none"> 2.2.2. Frutteti e fruttini minori 2.2.3. Uliveti 2.3.1. Prati stabili 2.4.1. Colture annuali associate e colture permanenti 2.4.2. Sistemi colturali e particolari permanenti 2.4.3. Aree prev. occup. da colture agrarie, con spazi nat. 2.4.4. Aree agroforestali 3.1.1. Boschi di latifoglie 3.1.2. Boschi di conifere 3.1.3. Boschi misti 3.2.1. Aree a pascolo naturale e praterie d'alta quota 3.2.2. Brughiere e cespuglieti 3.2.3. Aree a vegetazione sclerofilla 3.2.4. Aree a vegetazione boschiva e arbustiva in evoluzione 3.3.1. Spiagge, dune, sabbie 	<ul style="list-style-type: none"> 3.3.2. Rocce nude, falesie, rupi, affioramenti 3.3.3. Aree con vegetazione rada 3.3.4. Aree percorse da incendi 3.3.5. Ghiacciai e nevi perenni 4.1.1. Paludi interne 4.1.2. Torbiere 4.2.1. Paludi salmastre 4.2.2. Saline 4.2.3. Zone intertidali 5.1.1. Corsi d'acqua, canali e idrovie 5.1.2. Bacini d'acqua 5.2.1. Lagune 5.2.2. Estuari
--	---	---

Carta di uso del suolo dell'area di studio

Uso del suolo prevalente nell'area di studio

Uso del suolo prevalente	Superficie interessata (ha)
Territori agricoli	11,920,009.52
Territori boscati e ambienti semi naturali	5,722,187.41
Territori modellati artificialmente	1,741,537.70
Corpi idrici	13,654.56
Zone umide	12,839.18

Infrastrutture viarie nell'area di studio

Infrastrutture		km
Viarie	Autostrade	24.69
	Strade Statali	34.96
	Strade Provinciali	195.79
Ferroviarie		15.00

Paesaggio e beni culturali, architettonici, monumentali e archeologici

Pianificazione paesaggistica

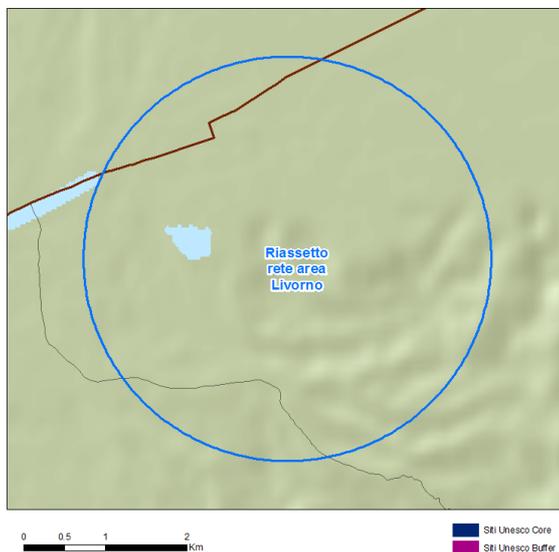
L'area in oggetto ricade interamente all'interno della Regione Toscana, per la quale la pianificazione paesaggistica è costituita dal seguente Piano:

- Piano di Indirizzo Territoriale e sua implementazione per la disciplina paesaggistica della Regione Toscana, disponibile in formato raster.

Tale pianificazione è stata considerata per la verifica di coerenza con le attività previste dal PdS 2012, secondo la tipologia del dato disponibile.

Siti UNESCO

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



Siti Unesco Interessati dall'area di studio

4.1.1.7 Riassetto rete area Livorno: confronto alternative di corridoio

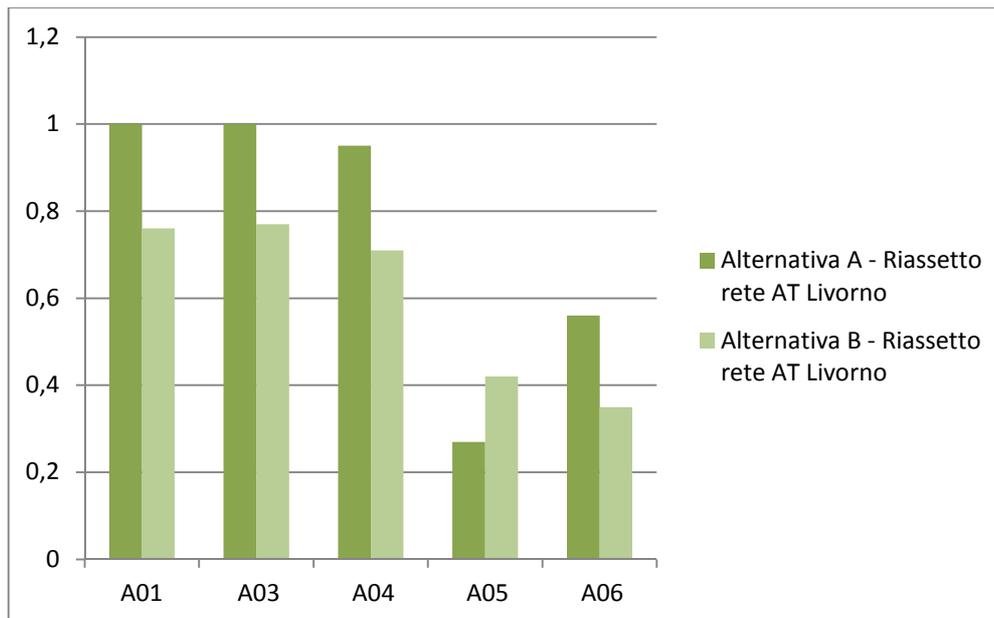
Nella tabella di seguito riportata verranno messi a confronto i valori degli indicatori calcolati per le due alternative (A e B) dell'intervento "Riassetto rete area Livorno", opportunamente commentati a seguire.

Indicatori di sostenibilità territoriali per le Alternative A e B

Codice indicatore	Denominazione Indicatore	Descrizione Valori	u.m.	Valori Alternativa A	Valori Alternativa B
A01	Aree di pregio per la biodiversità	Aree di pregio R1	km ²	0.00	1.20
		Aree di pregio R2	km ²	0.00	5.00
		Somma pesata aree	km ²	0.00	4.70
		Valore normalizzato	adim.	1.00	0.76
A03	Patrimonio forestale ed arbusteti potenzialmente interessati	Area boschiva interessata	km ²	0.00	4.56
		Percentuale di area	%	0.00	23.23
		Valore normalizzato	adim.	1.00	0.77
A04	Superfici naturali e seminaturali interessate	Aree naturali e seminaturali interessate	km ²	1.07	5.73
		Percentuale di area	%	5.44	29.18
		Valore normalizzato	adim.	0.95	0.71
A05	Aree preferenziali	Area preferenziale interessata	km ²	5.27	8.25
		Percentuale di area	%	26.82	42.03
		Valore normalizzato	adim.	0.27	0.42
A06	Reti ecologiche interessate	Area occupata da reti ecologiche	km ²	8.54	12.84
		Percentuale di area	%	43.50	65.38
		Valore normalizzato	adim.	0.56	0.35
S01	Pressione territoriale	Area intervento	km ²	186.58	397.64
		Percentuale su comuni interessati	%	10.52	4.93
		Valore normalizzato	adim.	0.89	0.95
S03	Urbanizzato-edificato	Aree edificate	km ²	0.14	0.25
		Percentuale di area	%	0.73	1.30
		Valore normalizzato	adim.	0.99	0.99
S04	Aree idonee per rispetto CEM	Area non edificata in area di rispetto	km ²	16.30	15.92
		Percentuale di area	%	83.01	81.06
		Valore normalizzato	adim.	0.83	0.81
S05	Aree agricole di pregio	Aree agricole di pregio interessate	km ²	-	-
		Percentuale sull'area di intervento	%	-	-
		Valore normalizzato	adim.	-	-
S06	Aree di valore culturale e paesaggistico	Area tutelata interessata	km ²	0.00	7.60
		Percentuale di area	%	0.00	38.73
		Valore normalizzato	adim.	1.00	0.61
S07	Coerenza con il quadro strategico della pianificazione territoriale e paesaggistica	Area a riqualificazione paesaggistica	km ²	0.00	0.00
		Percentuale area interessata	%	0.00	0.00
		Valore normalizzato	adim.	1.00	1.00
S08	Elementi culturali e paesaggistici tutelati per legge	Area di rispetto beni tutelati	km ²	-	-
		Percentuale area interessata	%	-	-
		Valore normalizzato	adim.	-	-
S09	Interferenza con aree ad elevato rischio paesaggistico	Area a rischio paesaggistico	km ²	0.00	0.00
		Percentuale area interessata	%	0.00	0.00
		Valore normalizzato	adim.	1.00	1.00
S10	Interferenza con aree di grande fruizione per	Sup. aree a fruizione turistica e di notevole interesse pubblico	m ²	-	-

Codice indicatore	Denominazione Indicatore	Descrizione Valori	u.m.	Valori Alternativa A	Valori Alternativa B
	interesse naturalistico, paesaggistico e culturale	Percentuale area interessata	%	-	-
		Valore normalizzato	adim.	-	-
S11	Aree con buona capacità di mascheramento	Area cartografica	km ²	19.63	19.64
		Area reale	km ²	19.63	19.67
		Fattore di mascheramento	adim.	1.00	1.23
		Valore assoluto	adim.	1.00	1.23
		Valore normalizzato	adim.	0.00	0.25
S12	Aree con buone capacità di assorbimento visivo	Percentuale di area esposta a nord	%	9.40	13.73
		Valore normalizzato	adim.	0.09	0.14
S13	Visibilità dell'intervento	Percentuale di area visibile	%	95.80	70.43
		Valore normalizzato	adim.	0.04	0.30
S14	Intrusione visuale	Numero di attraversamenti idrografia	n.	11.00	14.00
		Valore normalizzato	adim.	0.85	0.80
S15	Distanza dall'edificato	Distanza media dall'edificato	km	0.32	0.30
		Valore normalizzato	adim.	0.28	0.27
T01	Superfici a pendenza molto elevata	S > 20 < 45%	km ²	0.00	0.00
		S > 45%	km ²	0.00	0.00
		Valore normalizzato	adim.	1.00	1.00
T02	Non-linearità	Lunghezza rettangolo minimo	km	5.00	5.00
		Ampiezza rettangolo minimo	km	5.00	5.00
		Valore normalizzato	adim.	0.00	0.00
T03	Interferenze con infrastrutture	N. interferenze di peso 3	adim.	3	5
		N. interferenze di peso 2	adim.	53	123
		Somma totale pesata delle interferenze	adim.	6,16	13,29
		Valore normalizzato	adim.	0.63	0.20
T04	Aree ad elevata pericolosità idrogeologica	Aree di tipo R1	km ²	12.59	7.08
		Aree di tipo R2	km ²	7.05	8.33
		Somma pesata aree	km ²	15.86	13.28
		Valore normalizzato	adim.	0.19	0.32
E01	Costo intervento	Superficie occupata da aree ad alto costo per la realizzazione dell'intervento	km ²	19.63	17.26
		Valore normalizzato	adim.	0.00	0.12
E02	Costo gestione intervento	Sup.occupata da aree ad alto costo di gestione	km ²	19.63	17.26
		Valore normalizzato	adim.	0.00	0.12
E03	Costo dei ripristini ambientali	Sup.occupata da aree ad alto costo di ripristino	km ²	1.07	6.23
		Valore normalizzato	adim.	0.95	0.68
E04	Costo di accessibilità	Distanza media dalle strade	km	0.33	0.41
		Valore normalizzato	adim.	0.89	0.86

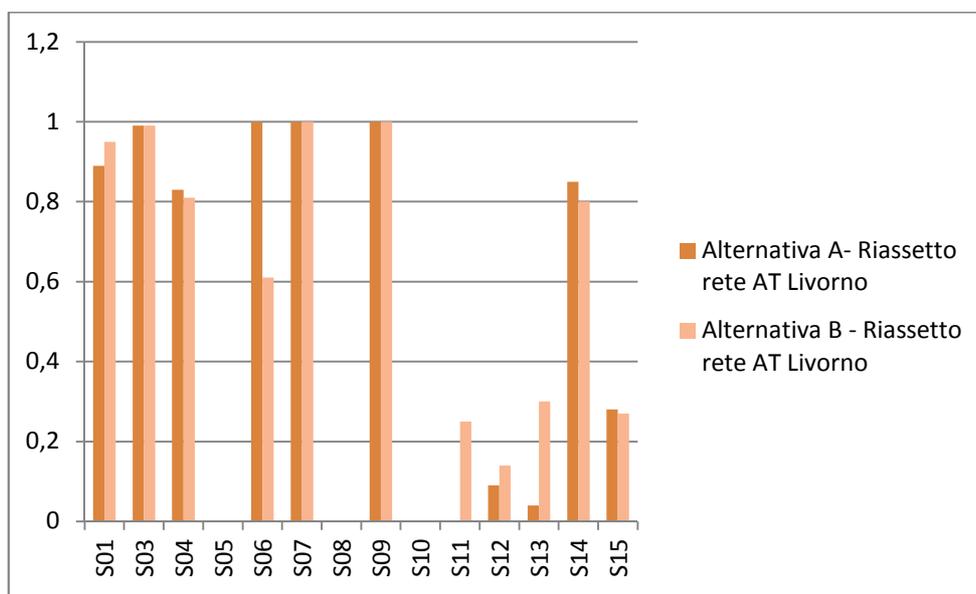
Di seguito vengono riportati in forma grafica i valori degli indicatori afferenti a ciascuna dimensione della sostenibilità (ambientale, sociale, tecnica, economica), calcolati per le due alternative dell'intervento in esame e messi a confronto.



Indicatori della dimensione ambientale

Per quanto riguarda gli indicatori della dimensione ambientale, è possibile rilevare come l'alternativa A mostra valori sempre maggiori rispetto alla B, ad eccezione dell'indicatore A05 che valuta l'interessamento di aree preferenziali in quanto già infrastrutturate (interessate in percentuale pari al 42% del corridoio per l'alternativa B, pari al 27% per l'alternativa A).

Gli indicatori A01 e A03 mostrano come l'alternativa A non interessi aree di pregio per la biodiversità e aree con patrimonio forestale ed arbusteti, che invece risultano interessate in misura superiore al 23% dall'area valutata nel caso dell'alternativa B.



Indicatori della dimensione sociale

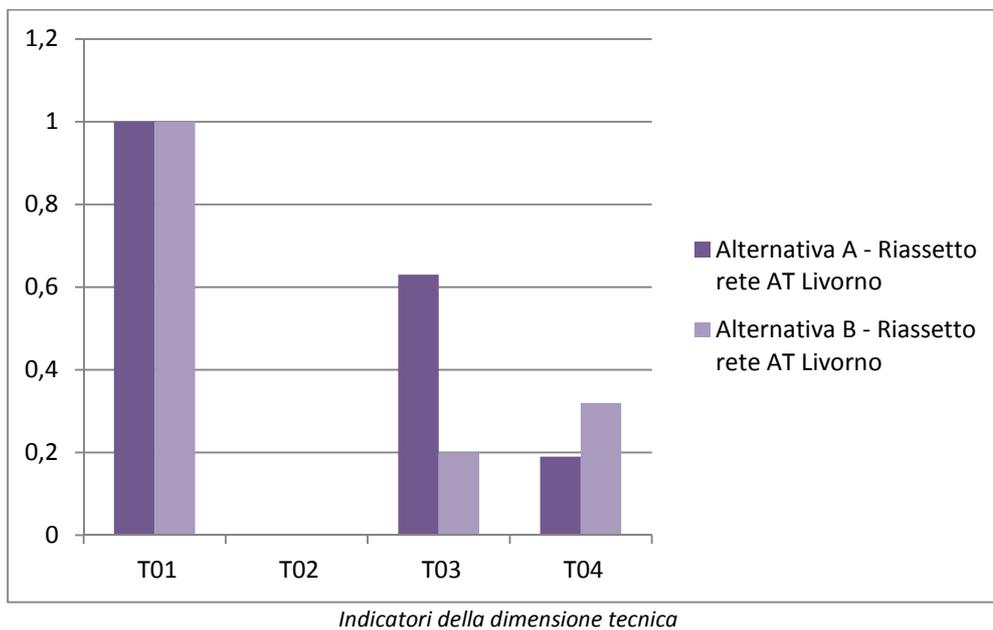
Gli indicatori della dimensione sociale mostrano che per gli indicatori S03, S07, S09, S14 e S15 non sono rilevabili sostanziali differenze tra le due alternative.

Le differenze tra i valori degli indicatori sono più sostanziali per gli indicatori S01 (pressione territoriale), S06 (aree di valore culturale e paesaggistico), S11 (aree con buona capacità di mascheramento), S12 (aree con buone capacità di assorbimento visivo).

Nel dettaglio, per gli indicatori S01, S12 e S13 i valori relativi all'alternativa B sono superiori rispetto a quelli determinati per l'alternativa A, ad indicare migliori prestazioni in relazione agli elementi di natura sociale considerati. In particolare assume significatività l'indicatore S13 in relazione alla percentuale di area visibile (95.8% per l'alternativa A, 70.4% per l'alternativa B). In relazione a questo aspetto, anche l'indicatore S11 mostra che l'alternativa A ricade completamente in aree a bassa capacità di mascheramento mentre l'alternativa B in parte interessa anche aree a buona capacità di mascheramento.

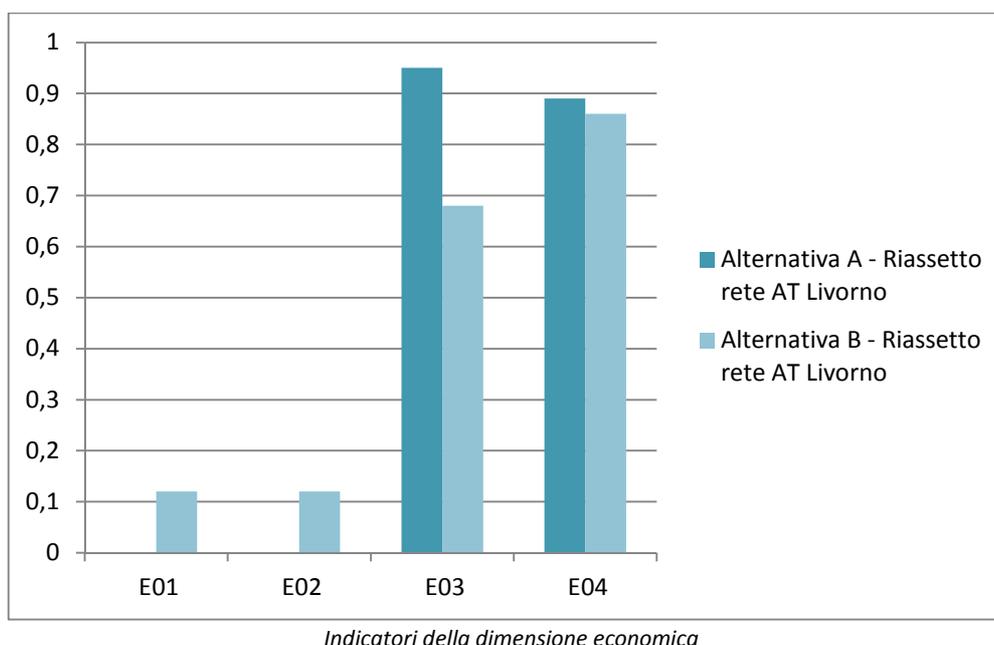
Per l'indicatore S06 risulta che per nel caso dell'alternativa A non sono interessate aree di valore culturale e paesaggistico mentre nel caso dell'alternativa B risultano interessate dall'area analizzata in misura pari al 39%.

Gli indicatori S05, S08 e S10 non sono calcolabili per l'intervento in esame.



Per gli indicatori della componente tecnica, si rileva che entrambe le alternative localizzative ricadono al di fuori di aree ad elevata pendenza (T01). L'indicatore T02 non assume significato nel caso in esame, in cui vengono analizzate alternative di aree circolari attorno ad un punto.

Per l'indicatore T03 l'alternativa A ha valore decisamente più elevato rispetto alla B, ad indicare un minor rischio di interferenza con infrastrutture già esistenti; mentre l'indicatore T04 mostra un maggiore interessamento di aree ad elevata pericolosità idrogeologica da parte dell'alternativa A.



Per gli indicatori economici risulta più sostenibile l'alternativa A come mostrano i valori assunti dagli indicatori E03 ed E04. Mentre l'alternativa B assume valori maggiori per gli indicatori E01 ed E02 che mostrano che secondo l'alternativa A l'intervento interessa completamente aree ad elevato costo di realizzazione (E01) e di gestione (E02) dell'intervento.

Dal confronto degli indicatori per le due alternative emerge che l'alternativa A detiene generalmente valori più alti rispetto all'alternativa B nella dimensione ambientale e, in parte, in misura rilevante anche nelle altre dimensioni (si vedano ad esempio i casi degli indicatori S06 ed E03).

Gli indicatori relativi all'alternativa B mostrano valori più elevati in alcuni casi, come quelli degli indicatori S13, T04, E01, E02, ma con scostamenti non significativi rispetto ai valori calcolati per l'alternativa A.

Considerando anche i dettagli emersi dalla caratterizzazione ambientale delle due alternative, occorre tener conto del fatto che l'alternativa A non interessa aree di pregio per la biodiversità quali parchi ed aree protette, siti della Rete Natura 2000, IBA, aree RAMSAR, oltre che siti del patrimonio UNESCO; al contrario, l'alternativa B interessa totalmente il Parco naturale del Monte Barro ed in parte anche il Parco naturale di Migliarino, San Rossore e Massaciuccoli, l'intera superficie della ZPS IT5160001 "Padule di Suese e Biscottino" e parte del SIC omonimo, e un'ampia porzione dell'area IBA IBA082 "Migliarino-San Rossore".

In considerazione di quanto rilevato dall'analisi degli indicatori e della caratterizzazione ambientale, si esprime una preferenza per l'alternativa A, con l'indicazione, per le successive attività di sviluppo dei dettagli localizzativi e tecnici del progetto, di adottare le opportune misure per minimizzare la visibilità delle opere.

5 Area Centro

Gli interventi valutati nell'area Centro sono:

- Riassetto rete AT Roma Sud/Latina/Garigliano
- Interventi sulla rete AT per la raccolta della produzione rinnovabile in Abruzzo e Lazio

<i>Esigenza individuata nel</i>	PDS 2010
<i>Tipologia</i>	RAZIONALIZZAZIONE
<i>Regioni coinvolte</i>	LAZIO
<i>Motivazione elettrica</i>	QUALITÀ, CONTINUITÀ E SICUREZZA DEL SERVIZIO

Finalità e descrizione dell'intervento

La rete 150 kV che alimenta l'area di carico compresa tra le stazioni di Roma Sud, Latina e Garigliano, presenta collegamenti 150 kV dalla portata ridotta che non garantiscono, in sicurezza, l'alimentazione dei carichi. Pertanto, al fine di incrementare la sicurezza locale e la continuità del servizio ed allo stesso tempo incrementare la magliatura della rete rafforzando le riserve di alimentazione, saranno realizzati i seguenti interventi:

- una nuova stazione di trasformazione 380/150 kV in sinergia con le stazioni di connessione delle centrali presenti, che svolga anche funzione di smistamento tra le due dorsali identificate dalle linee 150 kV "S.Rita – Campo di C." e "S.Procula – Aprilia", evitando al contempo la presenza di derivazioni rigide;
- ricostruzione in doppia terna di un tratto dell'elettrodotto 150 kV "Latina – Latina Scalo" raccordando una terna all'impianto Le Ferriere;
- ricostruzione degli elettrodotti 150 kV "Latina – Pontina ZI" e "Garigliano – Minturno";
- ricostruzione dell'elettrodotto 150 kV "Roma Sud – Pomezia";
- eliminazione della derivazione rigida presente sull'elettrodotto 150 kV "Aprilia – Cisterna – der.Latina LTF";
- eliminazione della derivazione rigida presente sull'elettrodotto 150 kV "Roma Sud – S.Palomba –

der.Fiorucci" mediante realizzazione di un nuovo stallo all'impianto di Fiorucci;

- il superamento della derivazione rigida sull'elettrodotto 150 kV Velletri- Campoleone-der. Albano, in sinergia con le stazioni di connessione delle centrali presenti.

Inoltre, per assicurare una terza riserva di alimentazione alla dorsale tirrenica 150 kV compresa tra le stazioni di Latina e Garigliano, previo coordinamento con RFI, potrà essere ricostruita in doppia terna l'attuale direttrice 150 kV Ceprano – Ceprano CP – RFI Ceprano – RFI Fondi.

Identificazione delle alternative

Per l'intervento in esame sono state valutate due alternative di corridoio

La prima alternativa di corridoio (alternativa "A") è stata identificata attraverso la metodologia standard di localizzazione ERPA, applicando un livello di tolleranza del 10% in più rispetto al costo di attraversamento minimo sul territorio.

La seconda alternativa di corridoio (alternativa "B") è stata identificata attraverso la metodologia di localizzazione ERPA, considerando solo i criteri di esclusione e repulsione, senza considerare le attrazioni (A1, Assorbimento visivo; A2, corridoi infrastrutturali), applicando un livello di tolleranza del 10% in più rispetto al costo di attraversamento minimo sul territorio.

5.1.1.1 Riassetto rete AT Roma Sud/Latina/Garigliano: Alternativa A

Localizzazione dell'area di studio

La figura che segue riporta la localizzazione dell'area di studio definita per l'intervento in esame.

Per una visualizzazione di maggior dettaglio della cartografia si riamanda al Portale VAS (<http://portalevas.terna.it/>).



Area di studio

Regioni interessate dall'area di studio

Regione	Superficie regione (km ²)	Superficie area di studio (km ²)
LAZIO	17228.4	12.7

Nella seguente tabella si elencano i principali parametri altimetrici che caratterizzano l'area di studio.

Profilo altitudinale dell'area di studio

Parametri	Area di studio
Altitudine minima	4.0 m
Altitudine massima	35.0 m
Altitudine media	21.94 m

Nella Tabella di seguito è riportato l'elenco dei corsi d'acqua presenti nell'area di interesse..

Corsi d'acqua	Sviluppo nell'area di studio (km)
CANALE DELLE ACQUE ALTE	1.90
FOSSO DI FEMMINA MORTA	0.61



Rilievo altimetrico e rete idrografica principale nell'area di studio

Analisi ambientale e territoriale dell'area di studio

Biodiversità

Parchi ed aree protette

Non sono presenti Parchi e aree protette nell'area di studio.

Rete Natura 2000

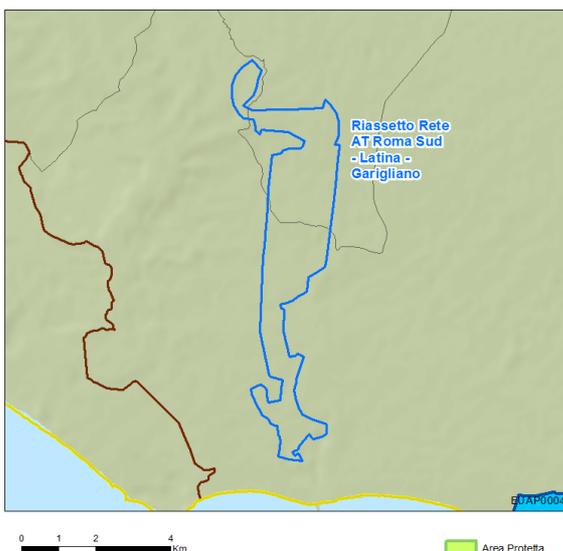
Non sono presenti aree appartenenti alla Rete Natura 2000 nell'area di studio.

Aree Ramsar

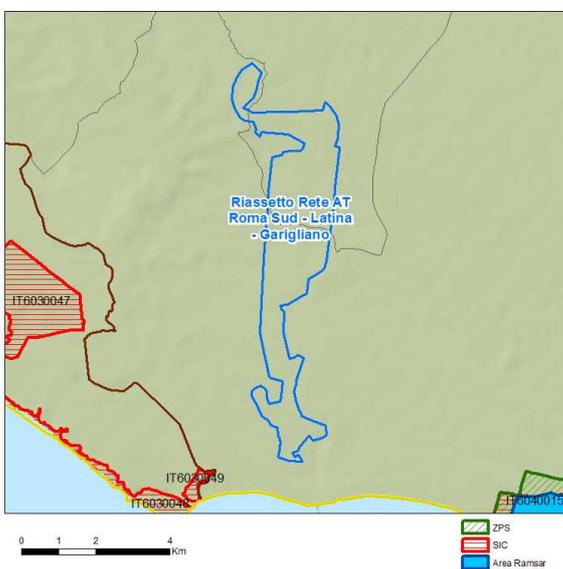
Non sono presenti Aree Ramsar nell'area di studio.

Important Bird Areas

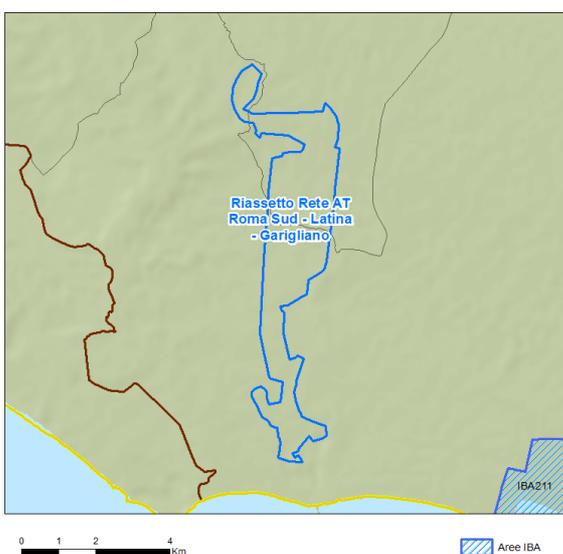
Non sono presenti aree IBA nell'area di studio.



Localizzazione delle aree protette



Localizzazione delle aree Natura 2000 e delle aree RAMSAR



Localizzazione delle Important Bird Areas (IBA)

Demografia

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

Province interessate dall'area di studio

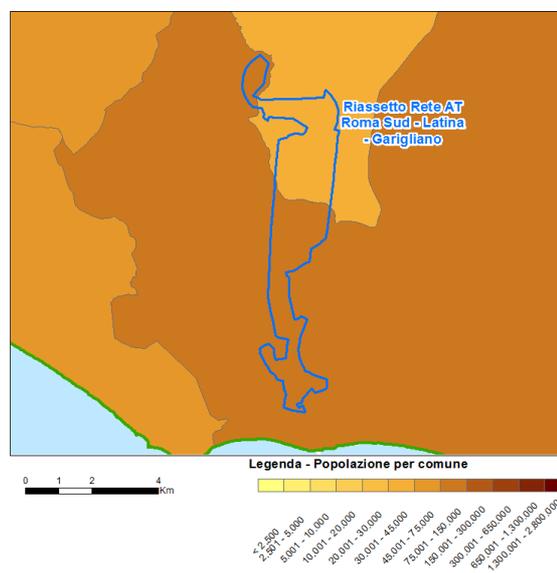
Nome provincia	Superficie interessata (km ²)	Superficie Totale (km ²)
Latina	12.7	2255.1

Comuni interessati dall'area di studio

Nome comune	Superficie interessata (km ²)	Superficie Totale (km ²)	Abitanti (2011)
Cisterna di Latina	5.37	142.83	35480
Latina	7.29	277.78	119804

Nella figura e nella tabella che seguono sono raffigurati e riportati i valori ISTAT aggiornati al 2011, relativi alla popolazione e densità calcolata su base comunale. I dati ricavati si riferiscono all'intero territorio comunale interessato dall'area di studio anche se non totalmente incluso.

Popolazione Comuni dell'area di studio	Densità media comuni dell'area di studio (ab./km ²)
155284	369.19

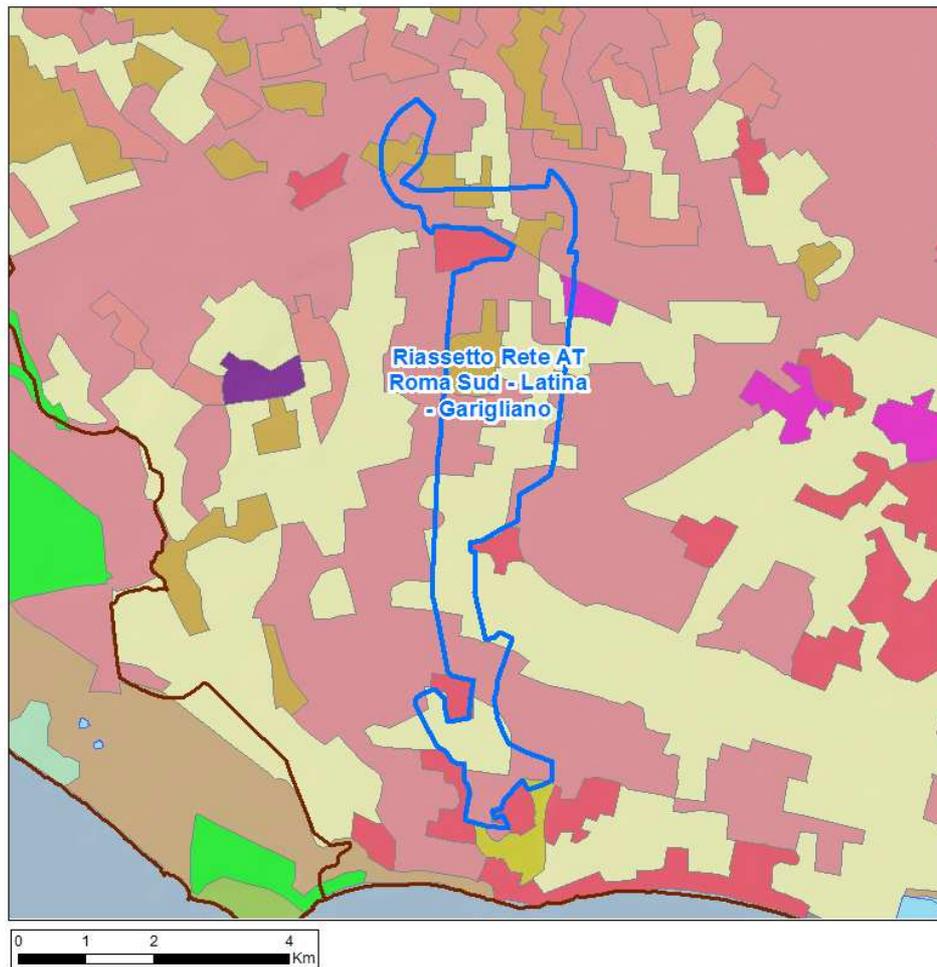


Ampiezza demografica dei comuni

Uso del suolo

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

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



Carta di uso del suolo dell'area di studio

Nella tabella di seguito è riportato l'uso del suolo prevalente nell'area di studio.

Uso del suolo prevalente nell'area di studio

Uso del suolo prevalente	Superficie interessata (ha)
Sistemi colturali e partecellari permanenti	592.23
Seminativi in aree non irrigue	498.03
Vigneti	150.48
Tessuto urbano discontinuo	15.05

Uso del suolo prevalente	Superficie interessata (ha)
Aree industriali o commerciali	7.36
Aree verdi urbane	3.19

Infrastrutture viarie nell'area di studio

Infrastrutture		km
Viarie	Autostrade	-
	Strade Statali	21.42
	Strade Provinciali	54.44

Infrastrutture	km
Ferrovie	-

Paesaggio e beni culturali, architettonici, monumentali e archeologici

Pianificazione paesaggistica

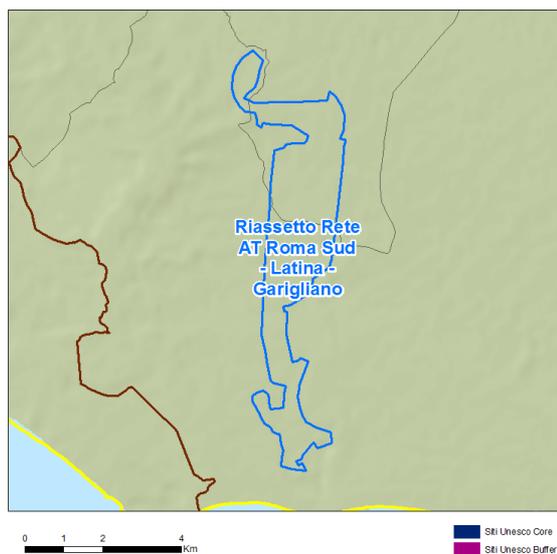
L'area in oggetto ricade interamente all'interno della Regione Lazio, per la quale la pianificazione paesaggistica è costituita dal seguente Piano:

- Piano Territoriale Paesistico Regionale (PTPR) del Lazio, disponibile in formato raster.

Tale pianificazione è stata considerata per la verifica di coerenza con le attività previste dal PdS 2012, secondo la tipologia del dato disponibile.

Siti UNESCO

Non sono presenti Siti UNESCO nell'area di studio.



Siti Unesco Interessati dall'area di studio

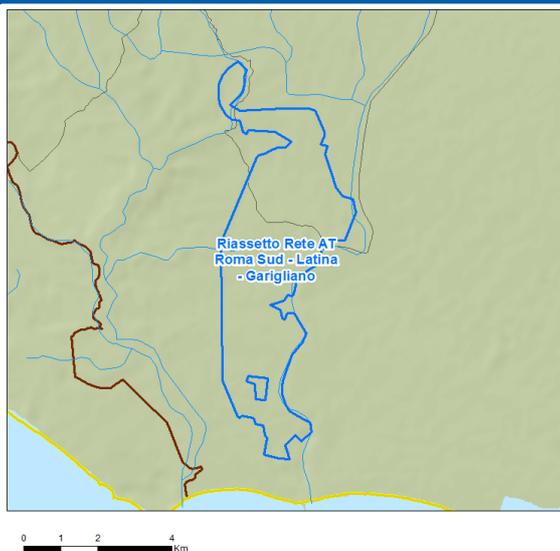
Localizzazione dell'area di studio

La figura che segue riporta la localizzazione dell'area di studio definita per l'intervento in esame.

Per una visualizzazione di maggior dettaglio della cartografia si riamanda al Portale VAS (<http://portalevas.terna.it/>).



Area di studio



Rilievo altimetrico e rete idrografica principale dell'area di studio

Regioni interessate dall'area di studio

Regione	Superficie regione (km ²)	Superficie area di studio (km ²)
LAZIO	17228.4	19.5

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

Profilo altitudinale dell'area di studio

Parametri	Area di studio
Altitudine minima	4.0 m
Altitudine massima	35.0 m
Altitudine media	21.08 m

Nell'area di studio sono presenti i corsi d'acqua di seguito elencati.

Corsi d'acqua	Sviluppo nell'area di studio (km)
CANALE DELLE ACQUE ALTE	3.96
Corsi minori	0.74
FOSSO DI FEMMINA MORTA	0.53

Analisi ambientale e territoriale dell'area di studio

Biodiversità

Parchi ed aree protette

Non sono presenti Parchi e aree protette nell'area di studio.

Rete Natura 2000

Non sono presenti Aree appartenenti alla Rete Natura 2000 nell'area di studio.

Aree Ramsar

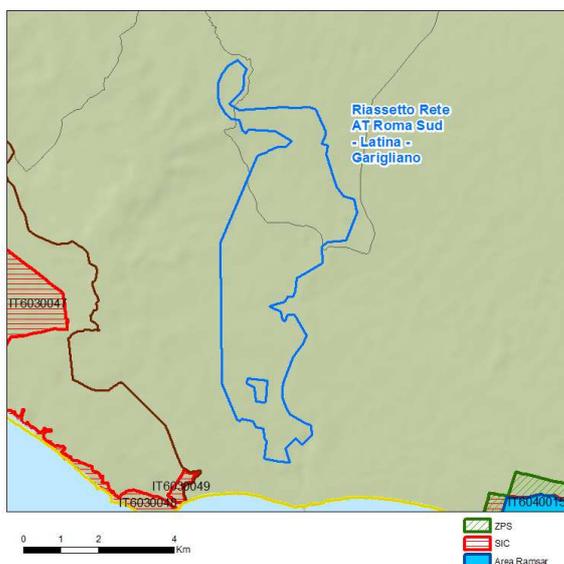
Non sono presenti Aree Ramsar nell'area di studio.

Important Bird Areas

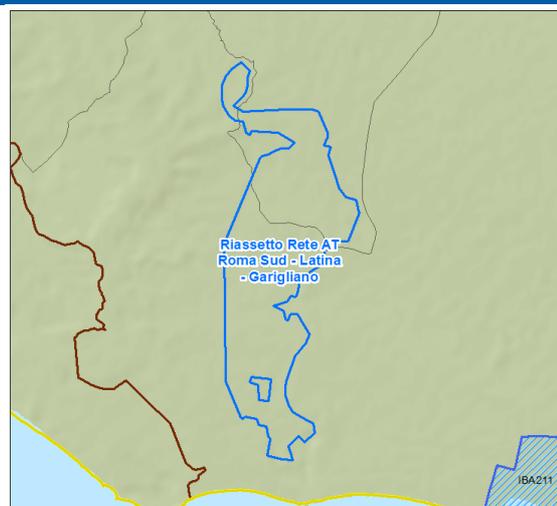
Non sono presenti IBA all'interno dell'area di studio.



Localizzazione delle aree protette



Localizzazione delle aree Natura 2000 e delle aree RAMSAR



Localizzazione delle Important Bird Areas (IBA)

Demografia

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

Province interessate dall'area di studio

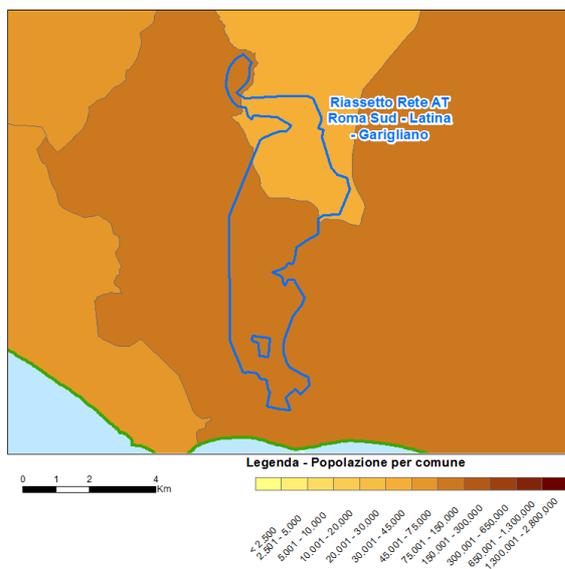
Nome provincia	Superficie interessata (km ²)	Superficie Totale (km ²)
Latina	19.5	2255.1

Comuni interessati dall'area di studio

Nome comune	Superficie interessata (km ²)	Superficie Totale (km ²)	Abitanti (2011)
Cisterna di Latina	6.83	142.83	35480
Latina	12.63	277.78	119804

Nella figura e nella tabella che seguono sono raffigurati e riportati i valori ISTAT aggiornati al 2011, relativi alla popolazione e densità calcolata su base comunale. I dati ricavati si riferiscono all'intero territorio comunale interessato dall'area di studio anche se non totalmente incluso.

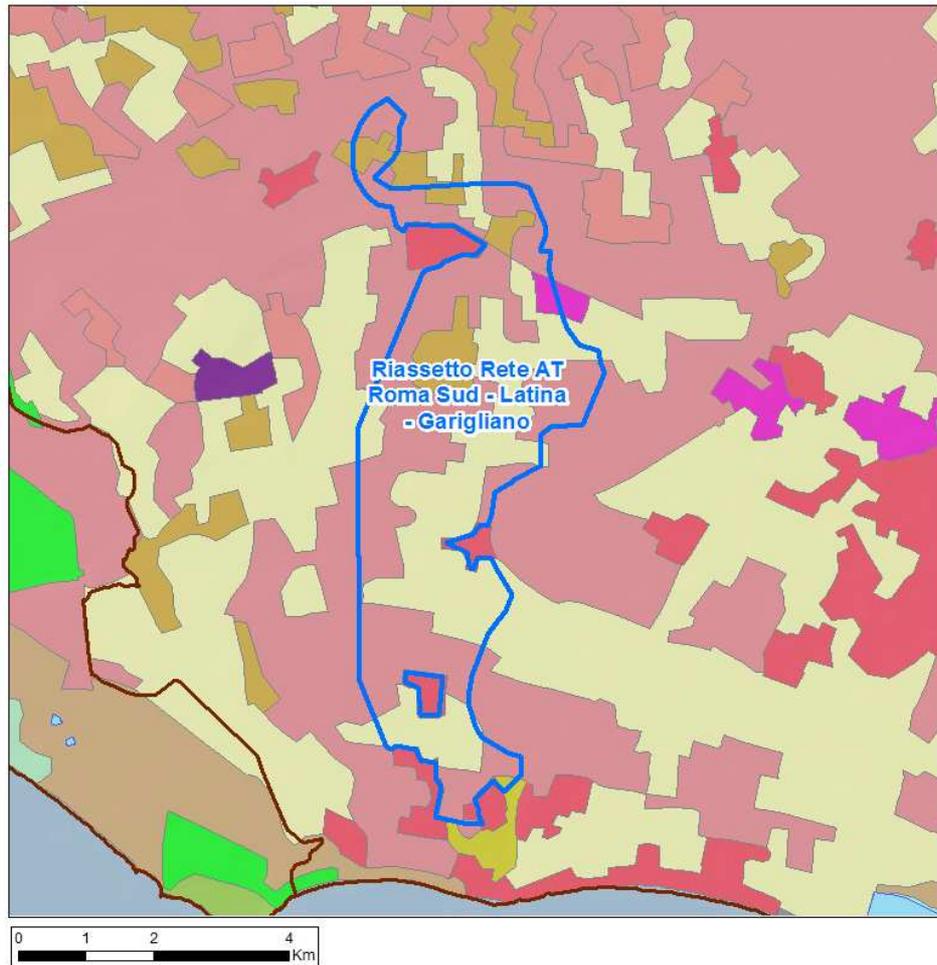
Popolazione Comuni dell'area di studio	Densità media comuni dell'area di studio (ab./km ²)
155284	369.19



Ampiezza demografica dei comuni

Uso del suolo

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



Carta di uso del suolo dell'area di studio

L'uso del suolo prevalente nell'area di studio è riportato nella tabella di seguito.

Uso del suolo prevalente nell'area di studio

Uso del suolo prevalente	Superficie interessata (ha)
Sistemi colturali e particellari permanenti	1001.05
Seminativi in aree non irrigue	732.24
Vigneti	153.20
Tessuto urbano discontinuo	37.79
Aree industriali o commerciali	17.49
Aree verdi urbane	4.34

Infrastrutture viarie nell'area di studio

Infrastrutture		km
Viarie	Autostrade	-
	Strade Statali	22.33
	Strade Provinciali	82.54
Ferrovie		-

Paesaggio e beni culturali, architettonici, monumentali e archeologici

Pianificazione paesaggistica

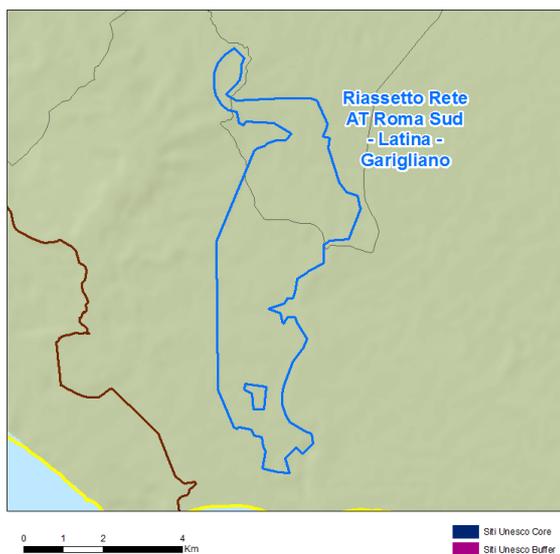
L'area in oggetto ricade interamente all'interno della Regione Lazio, per la quale la pianificazione paesaggistica è costituita dal seguente Piano:

- Piano Territoriale Paesistico Regionale (PTPR) del Lazio, disponibile in formato raster.

Tale pianificazione è stata considerata per la verifica di coerenza con le attività previste dal PdS 2012, secondo la tipologia del dato disponibile.

Siti UNESCO

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



Siti Unesco Interessati dall'area di studio

5.1.1.3 Riassetto rete AT Roma Sud/Latina/Garigliano: confronto alternative di corridoio

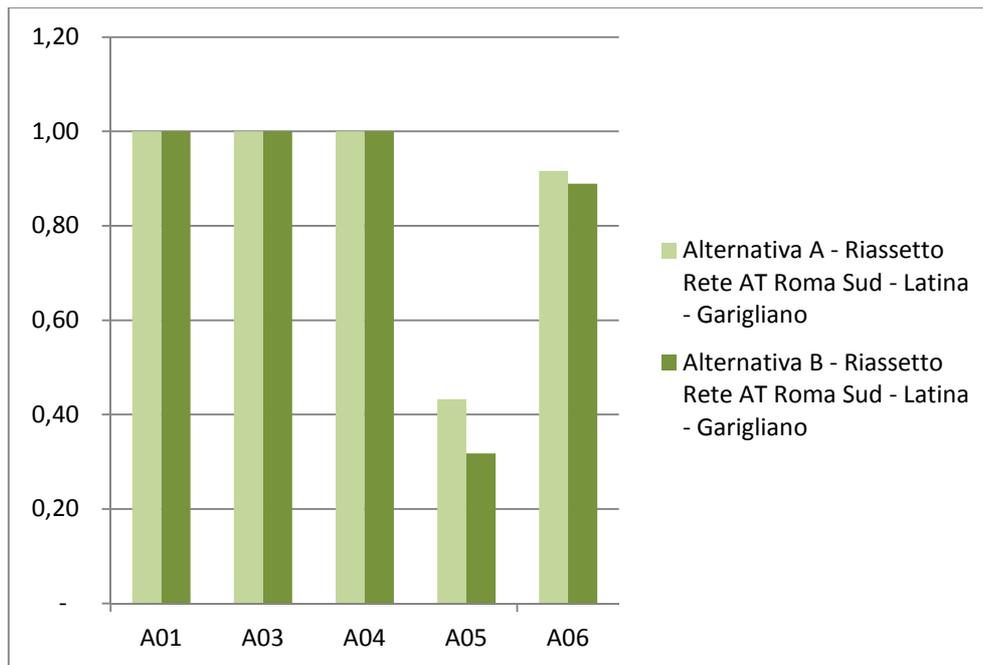
Nella tabella di seguito riportata verranno messi a confronto i valori degli indicatori calcolati per le due alternative (A e B) dell'intervento "Riassetto Rete AT Roma Sud - Latina - Garigliano", opportunamente commentati a seguire.

Indicatori di sostenibilità territoriali per le Alternative A e B

Codice indicatore	Denominazione Indicatore	Descrizione Valori	u.m.	Valori Alternativa A	Valori Alternativa B
A01	Aree di pregio per la biodiversità	Aree di pregio R1	km ²	0	0
		Aree di pregio R2	km ²	0	0
		Somma pesata aree	km ²	0	0
		Valore normalizzato	adim.	1,00	1,00
A03	Patrimonio forestale ed arbusteti potenzialmente interessati	Area boschiva interessata	km ²	0	0
		Percentuale di area	%	0	0
		Valore normalizzato	adim.	1,00	1,00
A04	Superfici naturali e seminaturali interessate	Aree naturali e seminaturali interessate	km ²	0	0
		Percentuale di area	%	0	0
		Valore normalizzato	adim.	1,00	1,00
A05	Aree preferenziali	Area preferenziale interessata	km ²	5,48	6,18
		Percentuale di area	%	43,29	31,76
		Valore normalizzato	adim.	0,43	0,32
A06	Reti ecologiche interessate	Area occupata da reti ecologiche	km ²	1,06	2,16
		Percentuale di area	%	8,39	11,08
		Valore normalizzato	adim.	0,92	0,89
S01	Pressione territoriale	Area intervento	km ²	421,77	421,77
		Percentuale su comuni interessati	%	3,00	4,61
		Valore normalizzato	adim.	0,97	0,95
S03	Urbanizzato-edificato	Aree edificate	km ²	0,15	0,38
		Percentuale di area	%	1,19	1,94
		Valore normalizzato	adim.	0,99	0,98
S04	Aree idonee per rispetto CEM	Area non edificata in area di rispetto	km ²	11,79	18,15
		Percentuale di area	%	93,09	93,25
		Valore normalizzato	adim.	0,93	0,93
S05	Aree agricole di pregio	Aree agricole di pregio interessate	km ²	-	-
		Percentuale sull'area di intervento	%	-	-
		Valore normalizzato	adim.	-	-
S06	Aree di valore culturale e paesaggistico	Area tutelata interessata	km ²	0,15	0,39
		Percentuale di area	%	1,17	1,98
		Valore normalizzato	adim.	0,99	0,98
S07	Coerenza con il quadro strategico della pianificazione territoriale e paesaggistica	Area a riqualificazione paesaggistica	km ²	0	0
		Percentuale area interessata	%	0	0
		Valore normalizzato	adim.	1,00	1,00
S08	Elementi culturali e paesaggistici tutelati per legge	Area di rispetto beni tutelati	km ²	-	-
		Percentuale area interessata	%	-	--
		Valore normalizzato	adim.	-	-
S09	Interferenza con aree ad elevato rischio paesaggistico	Area a rischio paesaggistico	km ²	0	0
		Percentuale area interessata	%	0	0
		Valore normalizzato	adim.	1,00	1,00
S10	Interferenza con aree di grande fruizione per	Sup. aree a fruizione turistica e di notevole interesse pubblico	m ²	-	-

Codice indicatore	Denominazione Indicatore	Descrizione Valori	u.m.	Valori Alternativa A	Valori Alternativa B
	interesse naturalistico, paesaggistico e culturale	Percentuale area interessata	%	-	-
		Valore normalizzato	adim.	-	-
S11	Aree con buona capacità di mascheramento	Area cartografica	km ²	12,60	7,02
		Area reale	km ²	12,60	7,02
		Fattore di mascheramento	adim.	1,00	1,00
		Valore assoluto	adim.	1,00	1,00
		Valore normalizzato	adim.	0	0
S12	Aree con buone capacità di assorbimento visivo	Percentuale di area esposta a nord	%	5,98	4,78
		Valore normalizzato	adim.	0,06	0,05
S13	Visibilità dell'intervento	Percentuale di area visibile	%	100,00	100,00
		Valore normalizzato	adim.	0	0
S14	Intrusione visuale	Numero di attraversamenti idrografia	n.	7,00	7,00
		Valore normalizzato	adim.	0,85	0,90
S15	Distanza dall'edificato	Distanza media dall'edificato	km	0,76	0,83
		Valore normalizzato	adim.	0,67	0,73
T01	Superfici a pendenza molto elevata	S > 20 < 45%	km ²	0	0
		S > 45%	km ²	0	0
		Valore normalizzato	adim.	1,00	1,00
T02	Non-linearità	Lunghezza rettangolo minimo	km	10,91	10,84
		Ampiezza rettangolo minimo	km	2,83	3,67
		Valore normalizzato	adim.	0,74	0,66
T03	Interferenze con infrastrutture	N. interferenze di peso 3	adim.	0	0
		N. interferenze di peso 2	adim.	74,00	86,00
		Somma totale pesata delle interferenze	adim.	11,69	8,84
		Valore normalizzato	adim.	0,30	0,47
T04	Aree ad elevata pericolosità idrogeologica	Aree di tipo R1	km ²	0,03	0,05
		Aree di tipo R2	km ²	0	0
		Somma pesata aree	km ²	0,03	0,05
		Valore normalizzato	adim.	1,00	1,00
E01	Costo intervento	Superficie occupata da aree ad alto costo per la realizzazione dell'intervento	km ²	0,03	0,05
		Valore normalizzato	adim.	1,00	1,00
E02	Costo gestione intervento	Sup.occupata da aree ad alto costo di gestione	km ²	0,03	0,05
		Valore normalizzato	adim.	1,00	1,00
E03	Costo dei ripristini ambientali	Sup.occupata da aree ad alto costo di ripristino	km ²	0	0
		Valore normalizzato	adim.	1,00	1,00
E04	Costo di accessibilità	Distanza media dalle strade	km	0,23	0,29
		Valore normalizzato	adim.	0,92	0,90

Di seguito vengono riportati in forma grafica i valori degli indicatori afferenti a ciascuna dimensione della sostenibilità (ambientale, sociale, tecnica, economica), calcolati per le due alternative dell'intervento in esame e messi a confronto.

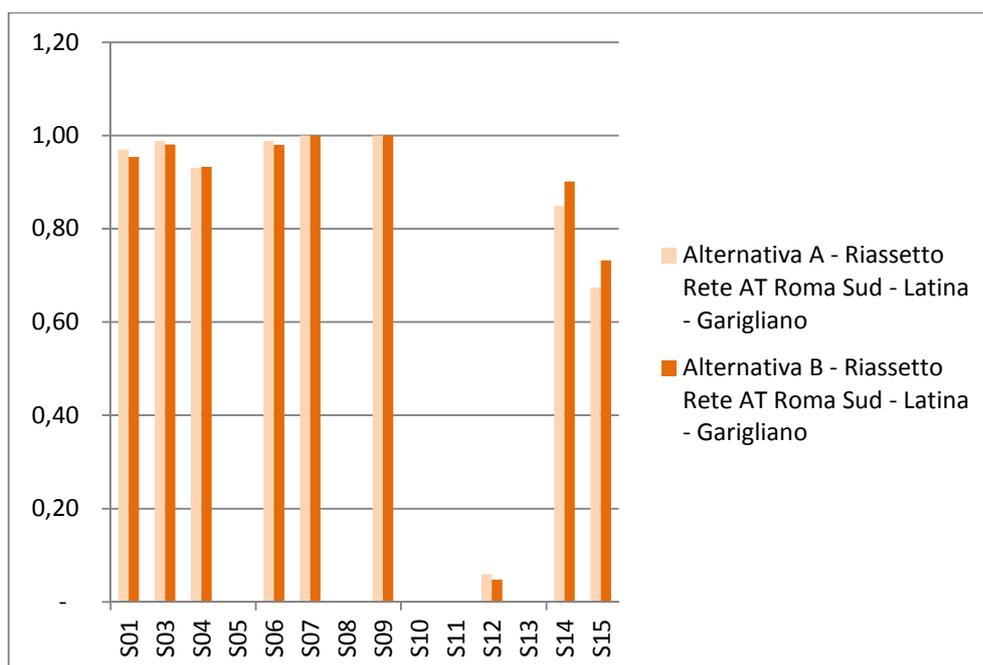


Indicatori della dimensione ambientale

Confrontando l'andamento della dimensione ambientale per le due alternative, si riscontrano valori pressochè simili per tutti gli indicatori, ad eccezione di quello relativo alle aree preferenziali (A05), per i quali l'alternativa B detiene valori più bassi.

Entrambe le alternative sono costituite da corridoi che non interessano aree di pregio per la biodiversità (A01), aree coperte da patrimonio forestale ed arbusteti (A03) ed aree caratterizzate da superfici naturali e seminaturali (A04), mostrando quindi ottime performance in termini ambientali delle soluzioni localizzative. Le reti ecologiche, inoltre, sono interessate in bassa percentuale, pari all'8,4% per l'alternativa A e all'11% per l'alternativa B.

Si segnala, inoltre, che l'alternativa A sfrutta aree preferenziali in percentuale pari al 43% del corridoio, mentre l'alternativa B in percentuale pari a circa il 32%.



Indicatori per la dimensione sociale

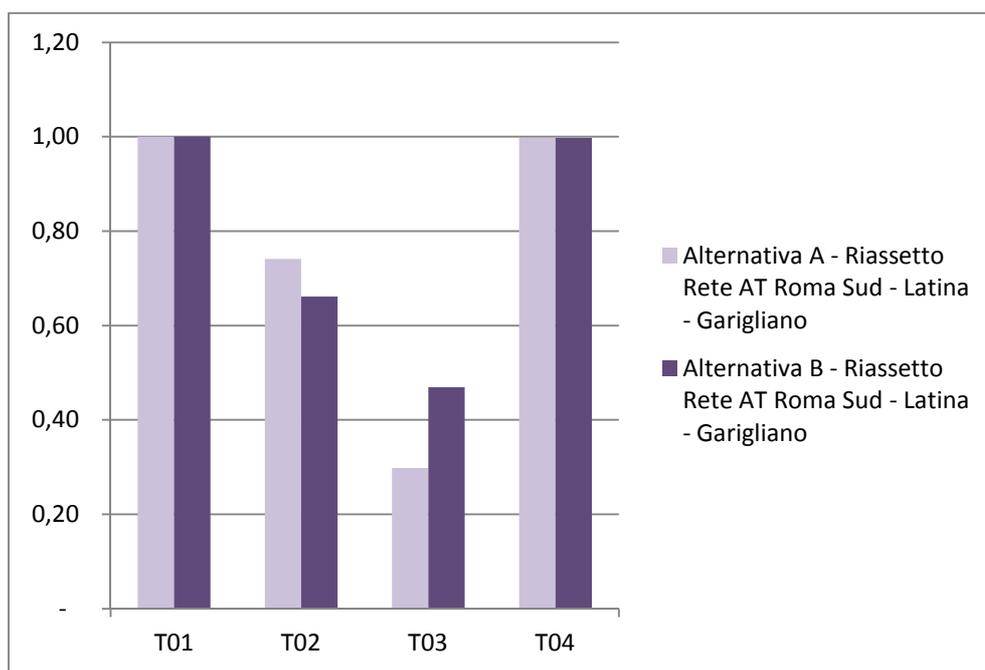
In generale si rilevano valori normalizzati molto alti per tutti gli indicatori della dimensione sociale, fatta eccezione per gli indicatori S11, S12 ed S13, legati alla visibilità dell'area.

Nella dimensione sociale non si rilevano grandi scostamenti tra le due alternative; per l'alternativa A emergono valori più bassi relativamente agli indicatori S14 (intrusione visuale legata all'attraversamento di corsi d'acqua) e S15 (distanza media dall'edificato, pari a 760 m nell'alternativa A, ad 830 m nell'alternativa B).

Gli altri indicatori mostrano che in entrambi i casi gli interventi risultano coerenti con il quadro strategico e di pianificazione del territorio (S07) e non interferiscono con aree ad elevato rischio paesaggistico (S09).

Per gli indicatori S01 (pressione territoriale), S03 (aree edificate), S06 (aree di valore culturale e paesaggistico) e S12 (aree con buone capacità di assorbimento visivo), l'alternativa A presenta valori lievemente maggiori rispetto all'alternativa B, indice di migliori prestazioni in relazione agli elementi valutati.

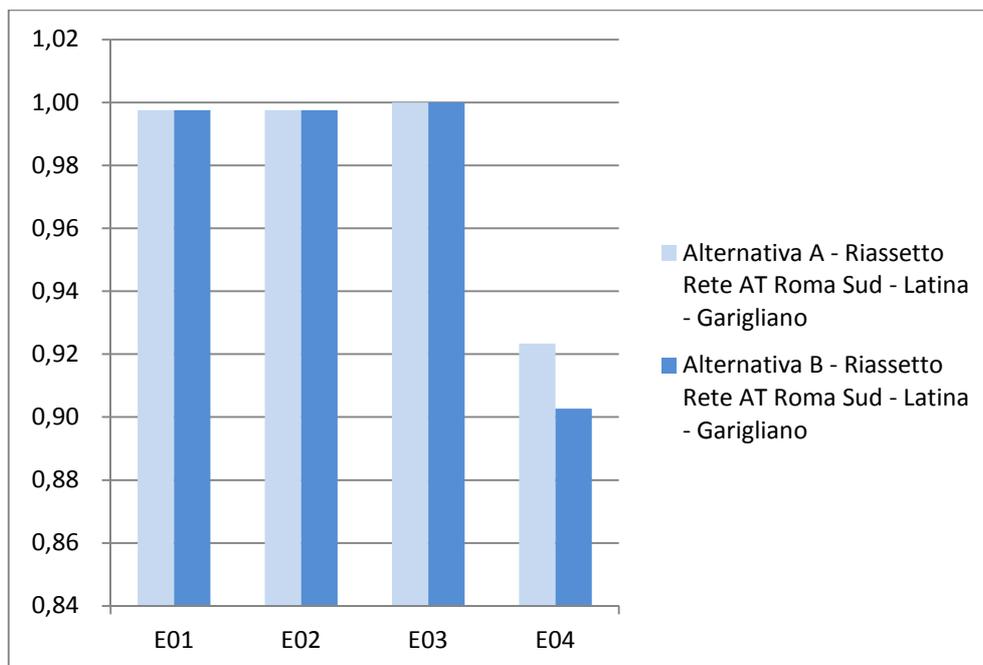
Gli indicatori S05 e S10 non sono calcolabili per l'intervento in esame.



Indicatori per la dimensione tecnica

Relativamente alla componente tecnica, si rilevano gli stessi valori per entrambe le alternative, fatta eccezione per l'indicatore T02, per il quale alternativa A detiene valori lievemente più alti rispetto alla B e l'indicatore T03 per cui l'alternativa B ha valori maggiori rispetto al corridoio dell'alternativa A.

Gli indicatori T01 e T04 mostrano che per entrambe le alternative l'intervento non interessa aree caratterizzate da superfici ad elevata pendenza (T01) e aree ad elevata pericolosità idrogeologica (T04), mentre si rileva un certo rischio di interferenza con infrastrutture esistenti (in particolare strade) per entrambe le alternative, in misura maggiore per l'alternativa A.



Indicatori per la dimensione economica

Per la dimensione economica le due alternative hanno valori degli indicatori coincidenti per E01, E02 ed E03. Questi tre indicatori mostrano che i corridoi, in entrambi i casi, non interessano aree ad elevato costo di intervento (E01), aree ad elevato costo di gestione dell'opera (E02) ed aree ad elevato costo di ripristino (E03).

Solo per l'indicatore E04 l'alternativa A mostra un valore superiore rispetto alla B, grazie ad una distanza media dalle strade inferiore (230 m contro i 290 m dell'alternativa B).

Sebbene non esistano grandi differenze tra gli indicatori delle due alternative risulta che l'alternativa A mostra dei valori leggermente superiori e, considerando inoltre che l'alternativa B è stata determinata attraverso la metodologia ERPA considerando solo i criteri di esclusione e repulsione, si considera in questa fase di analisi preliminari maggiormente sostenibile l'alternativa A.

Interventi sulla rete AT per la raccolta della produzione rinnovabile in Abruzzo e Lazio

<i>Esigenza individuata nel</i>	PDS 2011
<i>Tipologia</i>	ELETTRODOTTO
<i>Regioni coinvolte</i>	ABRUZZO
<i>Motivazione elettrica</i>	QUALITÀ, CONTINUITÀ E SICUREZZA DEL SERVIZIO

Finalità e descrizione dell'intervento

La porzione di rete AT 150 kV tra Abruzzo e Lazio è caratterizzata dalla presenza di una direttrice in doppia terna che connette gli impianti A.Smist. Est ed A.S.Angelo, sulla quale insistono numerosi impianti di prelievo ed immissione. Essa è interessata dai flussi sostenuti di potenza verso la città di Roma, previsti in aumento anche a causa delle numerose nuove iniziative di impianti a fonte rinnovabile.

Nella suddetta porzione di rete, l'esercizio in sicurezza è legato alla piena operatività della direttrice 150 kV che in caso di fuori servizio potrebbe causare riporti ed impegni elevati su altre dorsali AT.

Ad integrazione di quanto già pianificato nei piani precedenti, (cfr. Potenziamento rete AT tra Terni e Roma e Stazione 150 kV Celano), le analisi di rete hanno evidenziato la necessità di realizzare il seguente primo pacchetto di opere:

- ricostruzione elettrodotti 150 kV "Cocullo B. – Smist. Collarme" e 150 kV in doppia terna "Smist. Collarme – Collarme CP – Nuova SE Celano/Smist. Collarme – SE Celano" garantendo comunque il raddoppio della dorsale tra gli impianti di Cocullo e Celano/Avezzano;
- nuova stazione di smistamento 150 kV Castelmadama in prossimità del punto di connessione tra i raccordi in singola terna all'impianto A.Castelmadama e l'elettrodotto 150 kV in doppia terna ottenendo i collegamenti 150 kV verso Carsoli, Nuova SE Celano, A.Castelmadama (n.2), S.Lucia Mentana ed A.Smist. Est;
- nuovo elettrodotto 150 kV tra la sopracitata stazione di smistamento e la CP Arci;
- raccordo tra l'attuale derivazione rigida della linea 150 kV a tre estremi "Collarme – Sulmona NI – der. S.Angelo" e la stazione di smistamento di Collarme ottenendo a fine lavori i collegamenti diretti "Collarme – Sulmona NI" e "Collarme – S.Angelo".

In relazione poi all'evoluzione di nuova capacità produttiva nell'area, sono previsti i seguenti ulteriori lavori di sviluppo:

- prioritariamente la ricostruzione elettrodotti 150 kV "Popoli – S.Pio" e "S.Pio – Bazzano";
- successivamente la ricostruzione dell'elettrodotto in doppia terna 150 kV "Nuova SE Celano – Nuova SE Castelmadama";
- ricostruzione elettrodotti 150 kV "Torriione – Pettino" e "Pettino – Bazzano";
- ricostruzione elettrodotti 150 kV "Morino – Guarcino" e "Guarcino – Canterno".

Identificazione delle alternative

Per l'intervento in esame sono state analizzate in modo distinto le possibili localizzazioni per le principali opere, identificate come "Azione 1" e "Azione 2".

Azione 1: interventi nell'area di Sulmona

La prima alternativa di corridoio (alternativa "A.1") è stata identificata attraverso la metodologia standard di localizzazione ERPA, applicando un livello di tolleranza del 4% in più rispetto al costo di attraversamento minimo sul territorio.

La seconda alternativa di corridoio (alternativa "B.1") è stata identificata attraverso la metodologia di localizzazione ERPA, senza considerare l'attrazione A1 (Assorbimento visivo), applicando un livello di tolleranza del 4% in più rispetto al costo di attraversamento minimo sul territorio.

Azione 2: interventi nell'area di Castel Madama

La prima alternativa di corridoio (alternativa "A.2") è stata identificata attraverso la metodologia standard di localizzazione ERPA, applicando un livello di tolleranza del 4% in più rispetto al costo di attraversamento minimo sul territorio.

La seconda alternativa di corridoio (alternativa "B.2") è stata identificata attraverso la metodologia di localizzazione ERPA, senza considerare l'attrazione A1 (Assorbimento

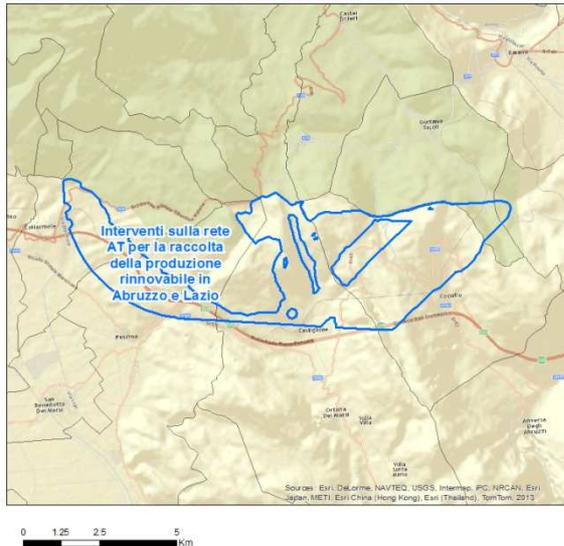
visivo), applicando un livello di tolleranza del 4% in più rispetto al costo di attraversamento minimo sul territorio.

5.1.1.4 *Interventi sulla rete at per la raccolta della produzione rinnovabile in Abruzzo e Lazio: Azione 1 - Alternativa A.1*

Localizzazione dell'area di studio

La figura che segue riporta la localizzazione dell'area di studio definita per l'intervento in esame.

Per una visualizzazione di maggior dettaglio della cartografia si riamanda al Portale VAS (<http://portalevas.terna.it/>).



Area di studio

Regioni interessate dall'area di studio

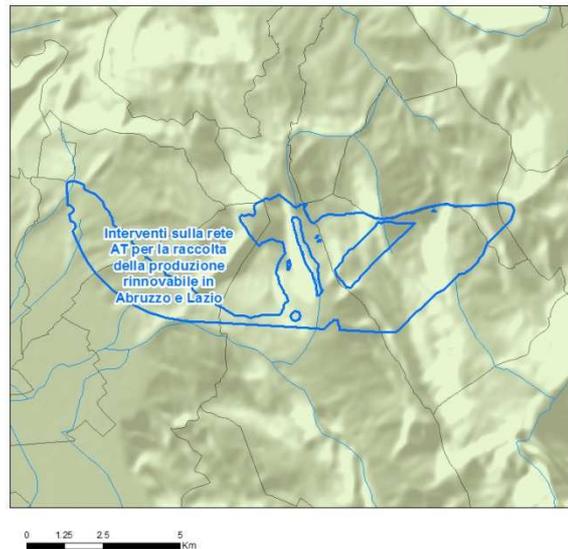
Regione	Superficie regione (km ²)	Superficie area di studio (km ²)
ABRUZZO	10830.0	30.5

Nella seguente tabella si elencano i principali parametri altimetrici che caratterizzano l'area di studio.

Profilo altitudinale dell'area di studio

Parametri	Area di studio
Altitudine minima	752 m
Altitudine massima	1435 m
Altitudine media	1063.6 m

Non si rileva la presenza di corsi d'acqua principali che attraversano l'area di studio.



Rilievo altimetrico e rete idrografica principale ell'area di studio

Analisi ambientale e territoriale dell'area di studio

Biodiversità

Parchi ed aree protette

Nella Tabella di seguito sono riportate le aree protette ricadenti all'interno dell'area di interesse.

Area protetta			Superficie interessata (ha)	Superficie Totale (ha)
Codice	Tipo	Nome		
EUAP0173	PNR	Parco regionale naturale del Sirente - Velino	140.6	59322.4

Rete Natura 2000

Nella Tabella di seguito sono riportati i siti di Rete Natura 2000 presenti nell'area di studio.

Tipo	Codice	Nome	Superficie interessata (ha)	Superficie totale (ha)
SIC	IT7110090	Colle del Rascito	75.0	1037.0
ZPS	IT7110130	Sirente Velino	140.6	59134.0

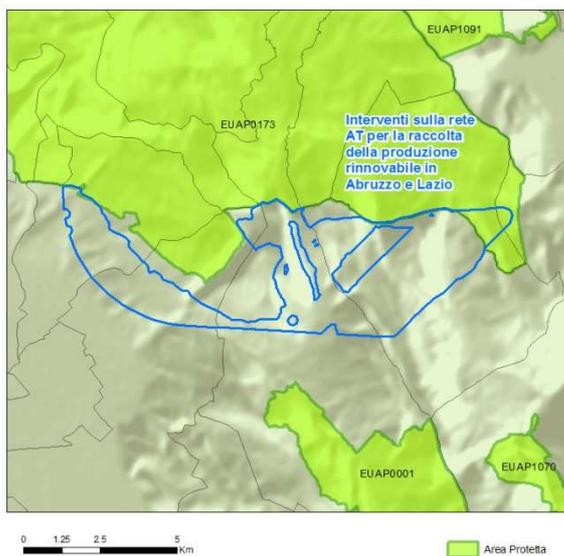
Aree Ramsar

Non sono presenti Aree Ramsar nell'area di studio.

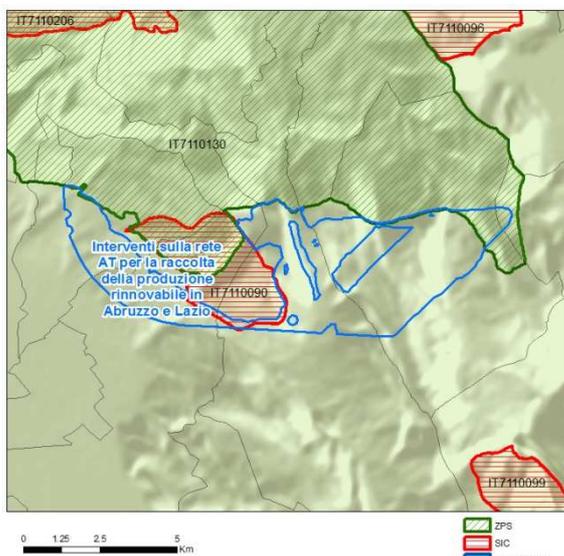
Important Bird Areas

Nell'area di interesse sono presenti le IBA di seguito riportate.

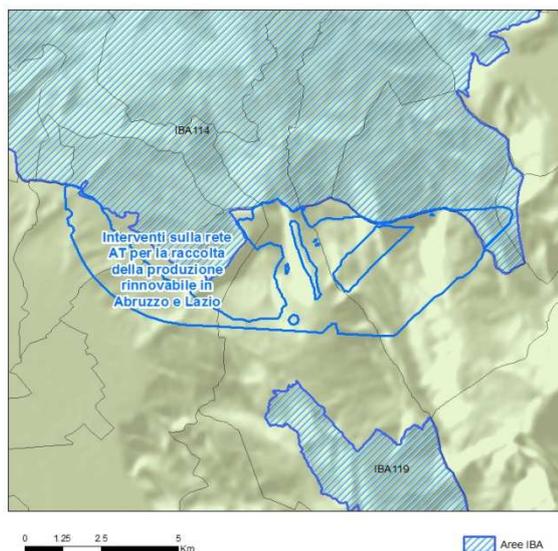
Codice	Nome	Superficie interessata (ha)	Superficie totale (ha)
IBA114	Sirente, Velino, Montagne della Duchessa	143.00	75134



Localizzazione delle aree protette



Localizzazione delle aree Natura 2000 e delle aree RAMSAR



Localizzazione delle Important Bird Areas (IBA)

Demografia

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

Province interessate dall'area di studio

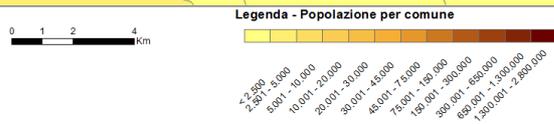
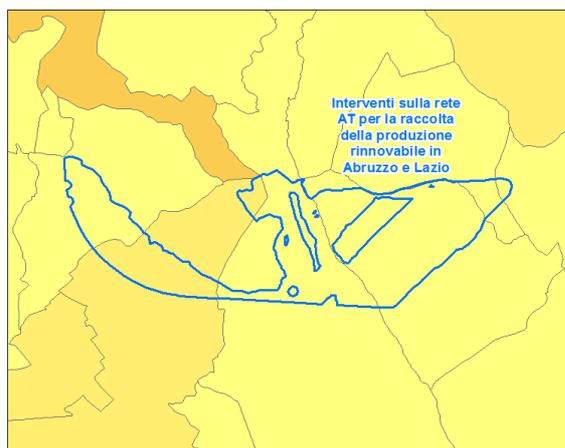
Nome provincia	Superficie interessata (km ²)	Superficie Totale (km ²)
L'Aquila	30.5	5048.2

Comuni interessati dall'area di studio

Nome comune	Superficie interessata (km ²)	Superficie Totale (km ²)	Abitanti (2011)
Castelvecchio Subequo	0.02	19.23	1084
Cocullo	12.21	31.72	259
Collarmele	3.92	23.70	971
Goriano Sicoli	1.05	21.77	617
Ortona dei Marsi	8.04	52.66	654
Pescina	5.02	37.51	4319
Prezza	0.26	19.71	1053

Nella figura e nella tabella che seguono sono raffigurati e riportati i valori ISTAT aggiornati al 2011, relativi alla popolazione e densità calcolata su base comunale. I dati ricavati si riferiscono all'intero territorio comunale interessato dall'area di studio anche se non totalmente incluso.

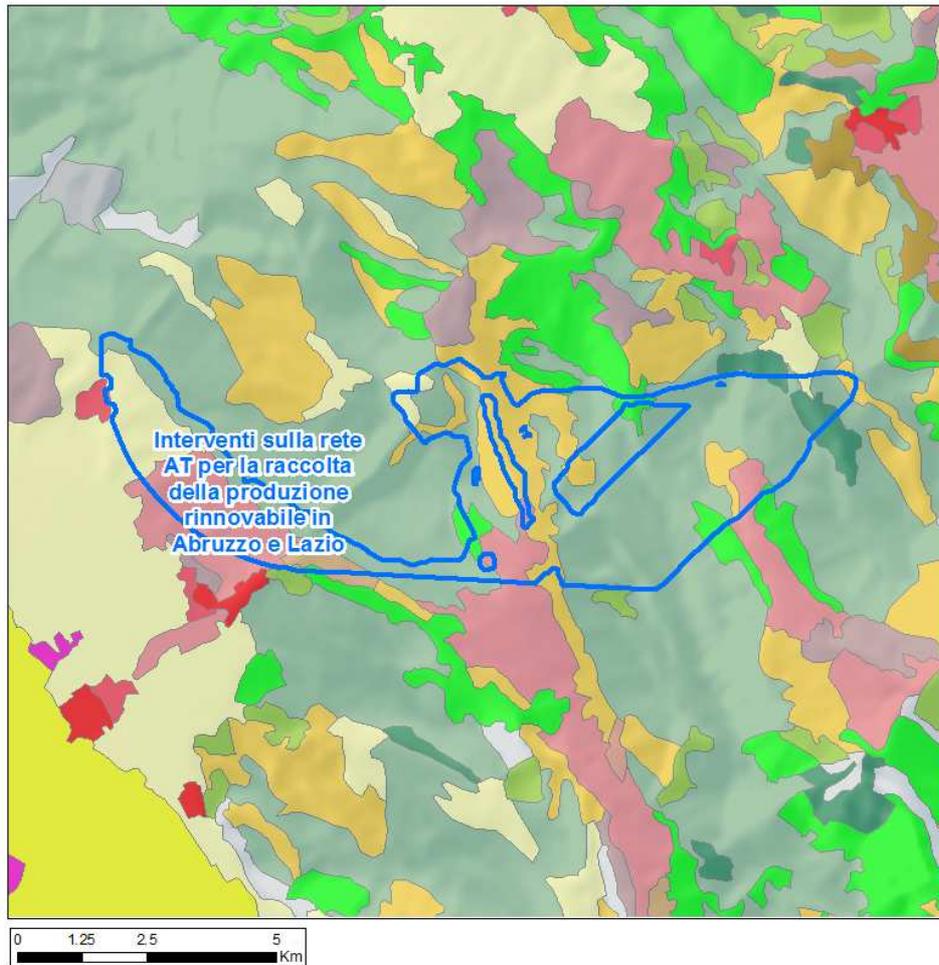
Popolazione Comuni dell'area di studio	Densità media comuni dell'area di studio (ab./km ²)
8957	43.42



Ampiezza demografica dei comuni

Uso del suolo

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



Carta di uso del suolo dell'area di studio

Nella Tabella di seguito è riportato l'uso del suolo prevalente nell'area di interesse.

Boschi di conifere	3.72
Tessuto urbano discontinuo	1.88

Uso del suolo prevalente nell'area di studio

Uso del suolo prevalente	Superficie interessata (ha)
Aree a pascolo naturale e praterie d'alta quota	1682.20
Sistemi colturali e particellari permanenti	463.69
Aree a vegetazione boschiva e arbustiva in evoluzione	445.44
Semintativi in aree non irrigue	263.13
Boschi di latifoglie	82.99
Prati stabili	56.99
Boschi misti	52.84

Infrastrutture varie nell'area di studio

Infrastrutture		km
Viarie	Autostrade	97.27
	Strade Statali	13.32
	Strade Provinciali	122.03
Ferrovie		103.54

Paesaggio e beni culturali, architettonici, monumentali e archeologici

Pianificazione paesaggistica

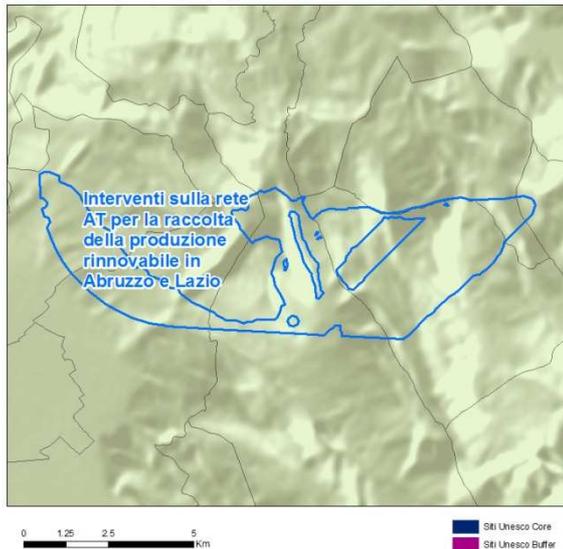
L'area in oggetto ricade interamente all'interno della Regione Abruzzo, per la quale la pianificazione paesaggistica è costituita dal seguente Piano:

- Piano Regionale Paesistico dell'Abruzzo, disponibile in formato vettoriale.

Tale pianificazione è stata considerata per la verifica di coerenza con le attività previste dal PdS 2012, secondo la tipologia del dato disponibile.

Siti UNESCO

Non sono presenti Siti UNESCO nell'area di studio.



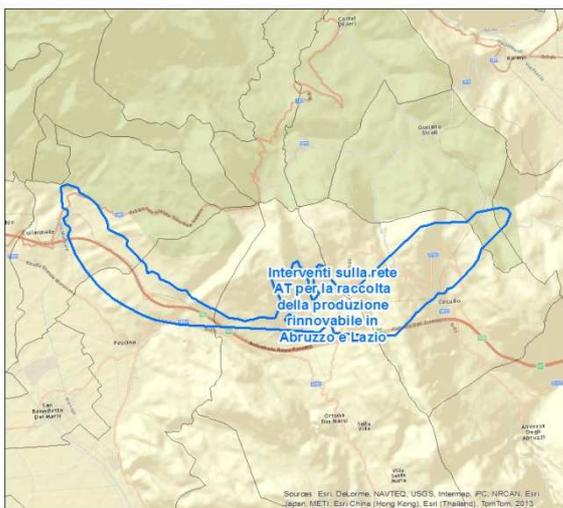
Siti Unesco Interessati dall'area di studio

5.1.1.5 *Interventi sulla rete AT per la raccolta della produzione rinnovabile in Abruzzo e Lazio: Azione 1 - Alternativa B.1*

Localizzazione dell'area di studio

La figura che segue riporta la localizzazione dell'area di studio definita per l'intervento in esame.

Per una visualizzazione di maggior dettaglio della cartografia si riamanda al Portale VAS (<http://portalevas.terna.it/>).



Area di studio

Regioni interessate dall'area di studio

Regione	Superficie regione (km ²)	Superficie area di studio (km ²)
ABRUZZO	10830.0	23.3

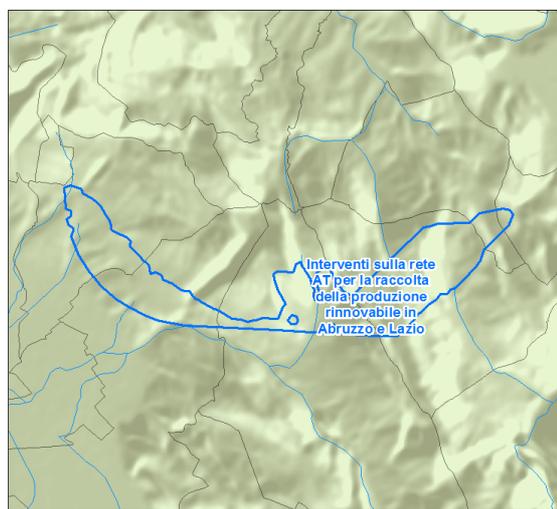
Nella seguente tabella si elencano i principali elementi geografici che caratterizzano l'area di studio.

Profilo altitudinale dell'area di studio

Parametri	Area di studio
Altitudine minima	752 m
Altitudine massima	1435 m
Altitudine media	1018.53 m

Nella Tabella di seguito sono riportati i corsi d'acqua presenti nell'area di interesse.

Corsi d'acqua	Sviluppo nell'area di studio (km)
VALLE CARRITO	1.50
Corsi minori	1.09
FOSSO S. STEFANO	0.49
RIO PEZZANA	0.08



Rilievo altimetrico e rete idrografica principale dell'area di studio

Analisi ambientale e territoriale dell'area di studio

Biodiversità

Parchi ed aree protette

Nell'area di interesse sono presenti le aree protette di seguito riportate.

Area protetta			Superficie interessata (ha)	Superficie Totale (ha)
Codice	Tipo	Nome		
EUAP0173	PNR	Parco regionale naturale del Sirente - Velino	104.9	59322.4

Rete Natura 2000

Nell'area di interesse sono presenti le aree appartenenti alla Rete Natura 2000 riportate nella Tabella di seguito

Tipo	Codice	Nome	Superficie interessata (ha)	Superficie totale (ha)
SIC	IT7110090	Colle del Rascito	78.7	1037.0
ZPS	IT7110130	Sirente Velino	105.1	59134.0

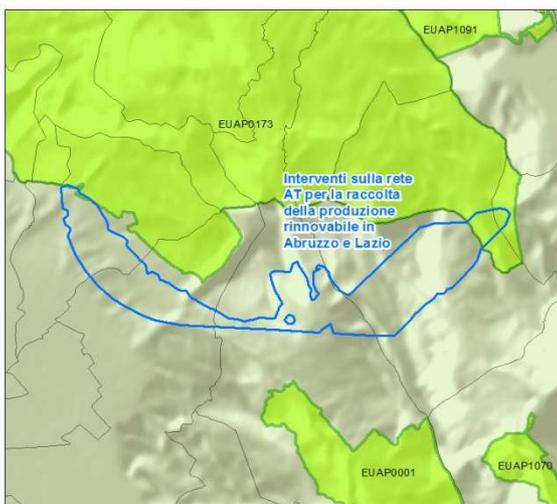
Aree Ramsar

Non sono presenti Aree Ramsar nell'area di studio.

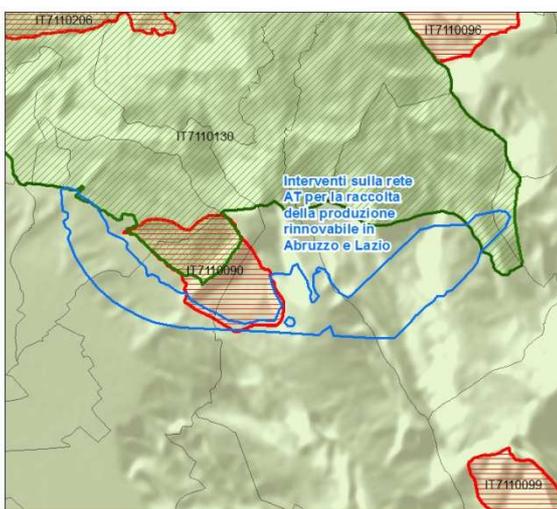
Important Bird Areas

Nella Tabella di seguito sono riportate le IBA presenti nell'area di interesse.

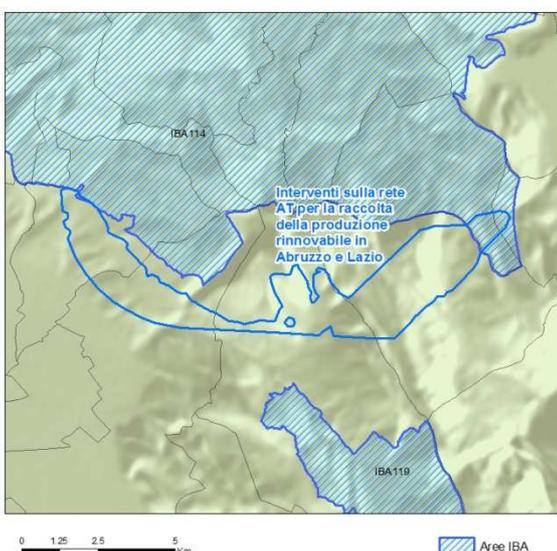
Codice	Nome	Superficie interessata (ha)	Superficie totale (ha)
IBA114	Sirente, Velino, Montagne della Duchessa	108.55	75134



Localizzazione delle aree protette



Localizzazione delle aree Natura 2000 e delle aree RAMSAR



Localizzazione delle Important Bird Areas (IBA)

Demografia

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

Province interessate dall'area di studio

Nome provincia	Superficie interessata (km ²)	Superficie Totale (km ²)
L'Aquila	23.3	5048.2

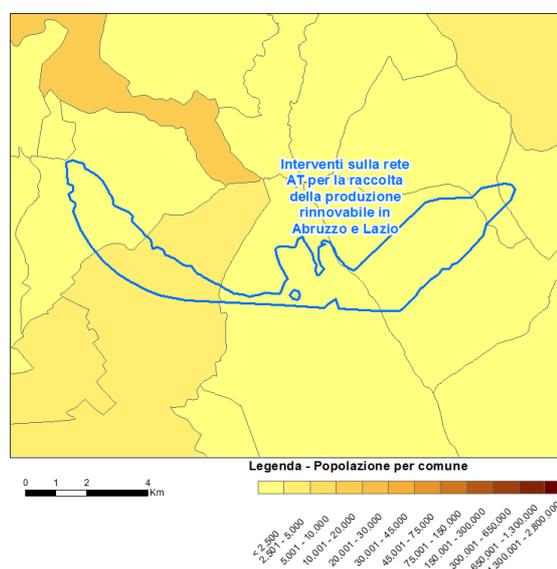
Comuni interessati dall'area di studio

Nome comune	Superficie interessata (km ²)	Superficie Totale (km ²)	Abitanti (2011)
Cocullo	8.72	31.72	259
Collarmele	3.94	23.70	971
Goriano Sicoli	0.74	21.77	617
Ortona dei Marsi	5.38	52.66	654
Pescina	4.29	37.51	4319
Prezza	0.25	19.71	1053

Nella figura e nella tabella che seguono sono raffigurati e riportati i valori ISTAT aggiornati al 2011, relativi alla popolazione e densità calcolata su base comunale. I dati ricavati si riferiscono all'intero territorio comunale interessato dall'area di studio anche se non totalmente incluso.

Popolazione Comuni dell'area di studio	Densità media comuni dell'area di studio (ab./km ²)
7873	42.09

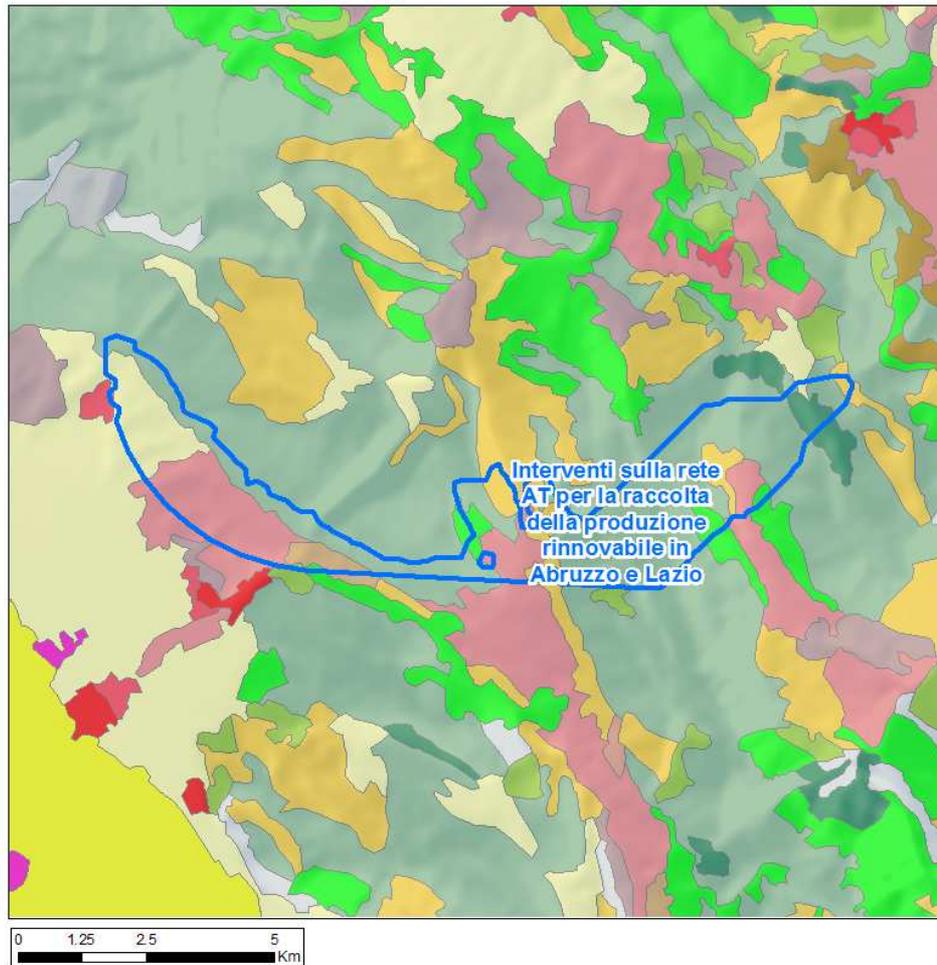
Popolazione Comuni dell'area di studio	Densità media comuni dell'area di studio (ab./km ²)
7873	42.09



Ampiezza demografica dei comuni

Uso del suolo

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



Filtro Interventi2014		
Alt		
1	2.1.1. Seminativi in aree non irrigue	3.2.3. Aree a vegetazione sclerofilla
2	2.1.2. Seminativi in aree irrigue	3.2.4. Aree a vegetazione boschiva e arbustiva in evoluzione
prov2012_UW	2.1.3. Rieale	3.3.1. Spiagge, dune, sabbie
1.1.1. Tessuto urbano continuo	2.2.1. Vigneti	3.3.2. Rocce nude, falesie, rupi, affioramenti
1.1.2. Tessuto urbano discontinuo	2.2.2. Frutteti e fruttini minori	3.3.3. Aree con vegetazione rada
1.2.1. Aree industriali o commerciali	2.2.3. Uliveti	3.3.4. Aree percorse da incendi
1.2.2. Reti stradali e ferroviarie e spazi accessori	2.3.1. Prati stabili	3.3.5. Ghiacciai e nevi perenni
1.2.3. Aree portuali	2.4.1. Colture annuali associate e colture permanenti	4.1.1. Paludi interne
1.2.4. Aeroporti	2.4.2. Sistemi colturali e particellari permanenti	4.1.2. Torbiere
1.3.1. Aree esattive	2.4.3. Aree prev. occup. da colture agrarie, con spazi nat.	4.2.1. Paludi salmastre
1.3.2. Discariche	2.4.4. Aree agroforestali	4.2.2. Saline
1.3.3. Cantieri	3.1.1. Boschi di latifoglie	4.2.3. Zone interdittali
1.4.1. Aree verdi urbane	3.1.2. Boschi di conifere	5.1.1. Corsi d'acqua, canali e idrovie
1.4.2. Aree sportive e ricreative	3.1.3. Boschi misti	5.1.2. Bacini d'acqua
	3.2.1. Aree a pascolo naturale e praterie d'alta quota	5.2.1. Lagune
	3.2.2. Brughiere e cespuglieti	5.2.2. Estuari

Carta di uso del suolo dell'area di studio

Nella Tabella di seguito è riportato l'uso del suolo prevalente nell'area di interesse

Boschi di conifere	3.50
Tessuto urbano discontinuo	1.74

Uso del suolo prevalente nell'area di studio

Uso del suolo prevalente	Superficie interessata (ha)
Aree a pascolo naturale e praterie d'alta quota	1262.97
Sistemi colturali e particellari permanenti	467.43
Seminativi in aree non irrigue	231.74
Aree a vegetazione boschiva e arbustiva in evoluzione	183.41
Boschi di latifoglie	77.66
Prati stabili	56.99
Boschi misti	45.72

Infrastrutture viarie nell'area di studio

Infrastrutture		km
Viarie	Autostrade	84.9
	Strade Statali	9.65
	Strade Provinciali	97.95
Ferrovie		89.24

Paesaggio e beni culturali, architettonici, monumentali e archeologici

Pianificazione paesaggistica

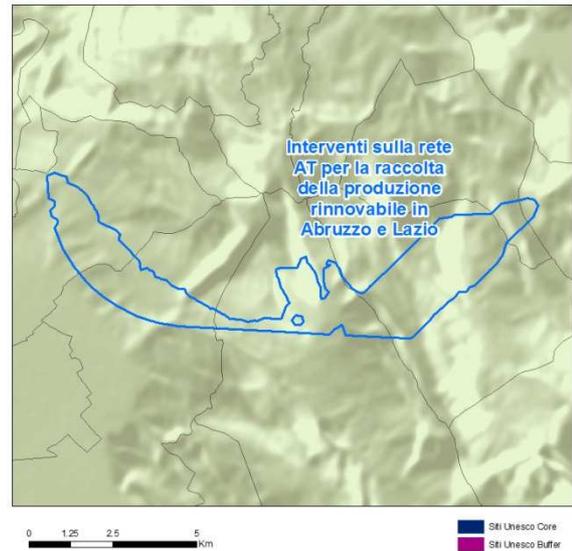
L'area in oggetto ricade interamente all'interno della Regione Abruzzo, per la quale la pianificazione paesaggistica è costituita dal seguente Piano:

- Piano Regionale Paesistico dell'Abruzzo, disponibile in formato vettoriale.

Tale pianificazione è stata considerata per la verifica di coerenza con le attività previste dal PdS 2012, secondo la tipologia del dato disponibile.

Siti UNESCO

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



Siti Unesco Interessati dall'area di studio

5.1.1.6 *Interventi sulla rete AT per la raccolta della produzione rinnovabile in Abruzzo e Lazio: Azione 1: confronto alternative di corridoio*

Nella tabella di seguito riportata verranno messi a confronto i valori degli indicatori calcolati per le due alternative (A.1 e B.1) dell'intervento "Interventi sulla rete AT per la raccolta della produzione rinnovabile in Abruzzo e Lazio" – Azione 1, opportunamente commentati a seguire.

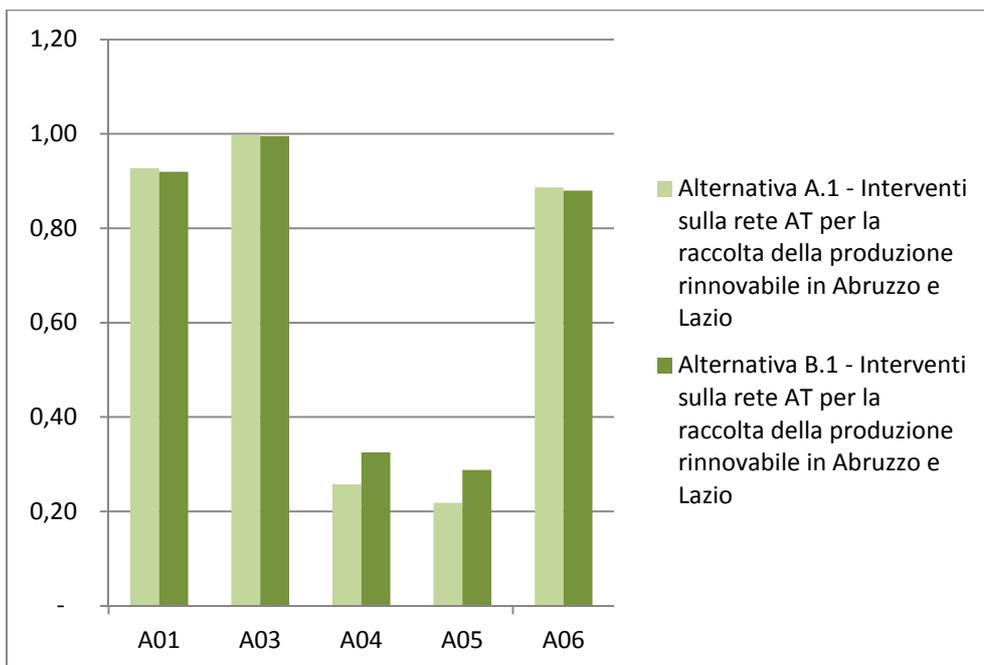
Indicatori di sostenibilità territoriali per l'Alternativa A.1 e B.1

Codice indicatore	Denominazione Indicatore	Descrizione Valori	u.m.	Valori Alternativa A.1	Valori Alternativa B.1
A01	Aree di pregio per la biodiversità	Aree di pregio R1	km ²	2,16	1,84
		Aree di pregio R2	km ²	0,08	0,05
		Somma pesata aree	km ²	2,22	1,88
		Valore normalizzato	adim.	0,93	0,92
A03	Patrimonio forestale ed arbusteti potenzialmente interessati	Area boschiva interessata	km ²	0,09	0,10
		Percentuale di area	%	0,28	0,43
		Valore normalizzato	adim.	1,00	1,00
A04	Superfici naturali e seminaturali interessate	Aree naturali e seminaturali interessate	km ²	22,67	15,73
		Percentuale di area	%	74,26	67,48
		Valore normalizzato	adim.	0,26	0,33
A05	Aree preferenziali	Area preferenziale interessata	km ²	6,66	6,71
		Percentuale di area	%	21,81	28,80
		Valore normalizzato	adim.	0,22	0,29
A06	Reti ecologiche interessate	Area occupata da reti ecologiche	km ²	3,47	2,80
		Percentuale di area	%	11,36	12,00
		Valore normalizzato	adim.	0,89	0,88
S01	Pressione territoriale	Area intervento	km ²	222,64	203,34
		Percentuale su comuni interessati	%	13,71	11,46
		Valore normalizzato	adim.	0,86	0,89
S03	Urbanizzato-edificato	Aree edificate	km ²	0,03	0,03
		Percentuale di area	%	0,10	0,13
		Valore normalizzato	adim.	1,00	1,00
S04	Aree idonee per rispetto CEM	Area non edificata in area di rispetto	km ²	29,21	22,06
		Percentuale di area	%	95,70	94,63
		Valore normalizzato	adim.	0,96	0,95
S05	Aree agricole di pregio	Aree agricole di pregio interessate	km ²	-	-
		Percentuale sull'area di intervento	%	-	-
		Valore normalizzato	adim.	-	-
S06	Aree di valore culturale e paesaggistico	Area tutelata interessata	km ²	17,57	11,69
		Percentuale di area	%	57,56	50,14
		Valore normalizzato	adim.	0,42	0,50
S07	Coerenza con il quadro strategico della pianificazione territoriale e paesaggistica	Area a riqualificazione paesaggistica	km ²	0	0
		Percentuale area interessata	%	0	0
		Valore normalizzato	adim.	1,00	1,00
S08	Elementi culturali e paesaggistici tutelati per legge	Area di rispetto beni tutelati	km ²	-	-
		Percentuale area interessata	%	-	-
		Valore normalizzato	adim.	-	--
S09	Interferenza con aree ad elevato rischio	Area a rischio paesaggistico	km ²	0,00	0,01
		Percentuale area interessata	%	0,01	0,04

Codice indicatore	Denominazione Indicatore	Descrizione Valori	u.m.	Valori Alternativa A.1	Valori Alternativa B.1
	paesaggistico	Valore normalizzato	adim.	1,00	1,00
S10	Interferenza con aree di grande fruizione per interesse naturalistico, paesaggistico e culturale	Sup. aree a fruizione turistica e di notevole interesse pubblico	m ²	-	-
		Percentuale area interessata	%	-	-
		Valore normalizzato	adim.	-	-
S11	Aree con buona capacità di mascheramento	Area cartografica	km ²	30,59	0,41
		Area reale	km ²	31,82	0,43
		Fattore di mascheramento	adim.	1,05	1,05
		Valore assoluto	adim.	1,09	1,10
		Valore normalizzato	adim.	0	0
S12	Aree con buone capacità di assorbimento visivo	Percentuale di area esposta a nord	%	5,32	4,60
		Valore normalizzato	adim.	0,05	0,05
S13	Visibilità dell'intervento	Percentuale di area visibile	%	19,84	25,94
		Valore normalizzato	adim.	0,80	0,74
S14	Intrusione visuale	Numero di attraversamenti idrografia	n.	25,00	21,00
		Valore normalizzato	adim.	0,78	0,75
S15	Distanza dall'edificato	Distanza media dall'edificato	km	0,76	0,70
		Valore normalizzato	adim.	0,67	0,62
T01	Superfici a pendenza molto elevata	S > 20 < 45%	km ²	12,00	8,29
		S > 45%	km ²	3,72	2,75
		Valore normalizzato	adim.	0,60	0,63
T02	Non-linearità	Lunghezza rettangolo minimo	km	14,61	14,64
		Ampiezza rettangolo minimo	km	4,43	4,40
		Valore normalizzato	adim.	0,70	0,70
T03	Interferenze con infrastrutture	N. interferenze di peso 3	adim.	7,00	7,00
		N. interferenze di peso 2	adim.	12,00	9,00
		Somma totale pesata delle interferenze	adim.	1,47	1,67
		Valore normalizzato	adim.	0,91	0,90
T04	Aree ad elevata pericolosità idrogeologica	Aree di tipo R1	km ²	2,39	2,05
		Aree di tipo R2	km ²	4,18	3,97
		Somma pesata aree	km ²	5,31	4,82
		Valore normalizzato	adim.	0,83	0,79
E01	Costo intervento	Superficie occupata da aree ad alto costo per la realizzazione dell'intervento	km ²	8,71	7,34
		Valore normalizzato	adim.	0,71	0,69
E02	Costo gestione intervento	Sup.occupata da aree ad alto costo di gestione	km ²	6,65	6,11
		Valore normalizzato	adim.	0,78	0,74
E03	Costo dei ripristini ambientali	Sup.occupata da aree ad alto costo di ripristino	km ²	22,69	15,75
		Valore normalizzato	adim.	0,26	0,32
E04	Costo di accessibilità	Distanza media dalle strade	km	0,55	0,41
		Valore normalizzato	adim.	0,82	0,86

Di seguito vengono riportati in forma grafica i valori degli indicatori afferenti a ciascuna dimensione della sostenibilità (ambientale, sociale, tecnica,

economica), calcolati per le due alternative dell'intervento in esame e messi a confronto.

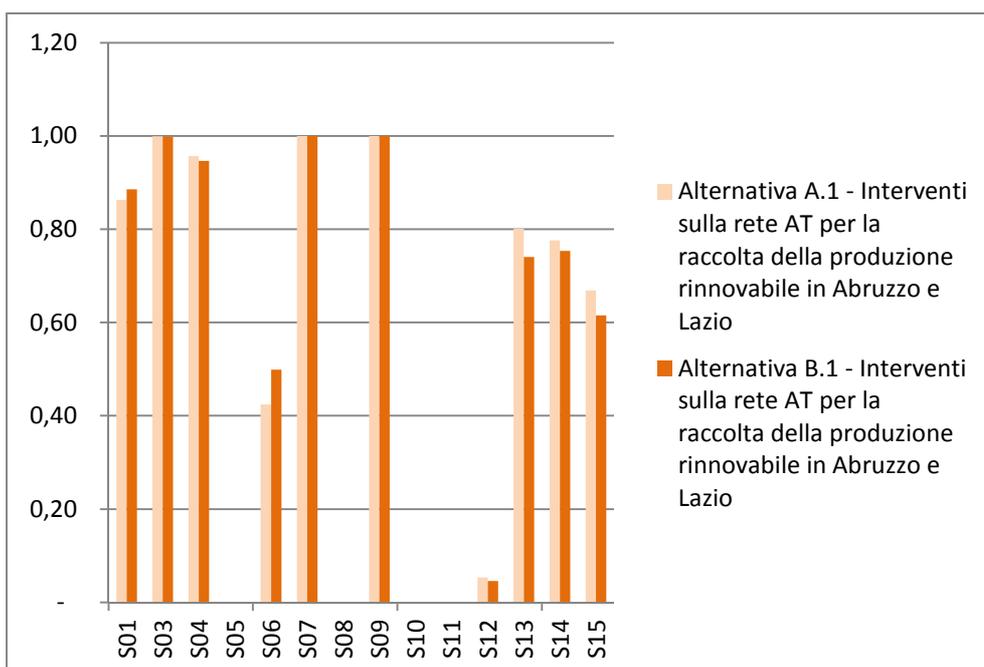


Indicatori della dimensione ambientale

In generale si rilevano valori molto alti degli indicatori A01, A03 e A06, mentre per gli indicatori A04 e A05 sono stati calcolati valori più bassi, in quanto sono interessate consistenti percentuali di aree naturali e seminaturali (in percentuale pari al 74% per l'alternativa A e 67% per l'alternativa B), mentre sono sfruttate solo parzialmente aree preferenziali.

Confrontando l'andamento degli indicatori della dimensione ambientale per le due alternative di corridoio analizzate, si riscontrano valori pressoché simili per tutti gli indicatori, ad eccezione di quelli relativi alle superfici naturali e seminaturali interessate (A04) e alle aree preferenziali (A05), per i quali l'alternativa B.1 detiene valori più alti.

Gli interventi di entrambe le alternative mostrano che l'intervento ricade al di fuori di superfici interessate da patrimonio forestale ed arbusteti.



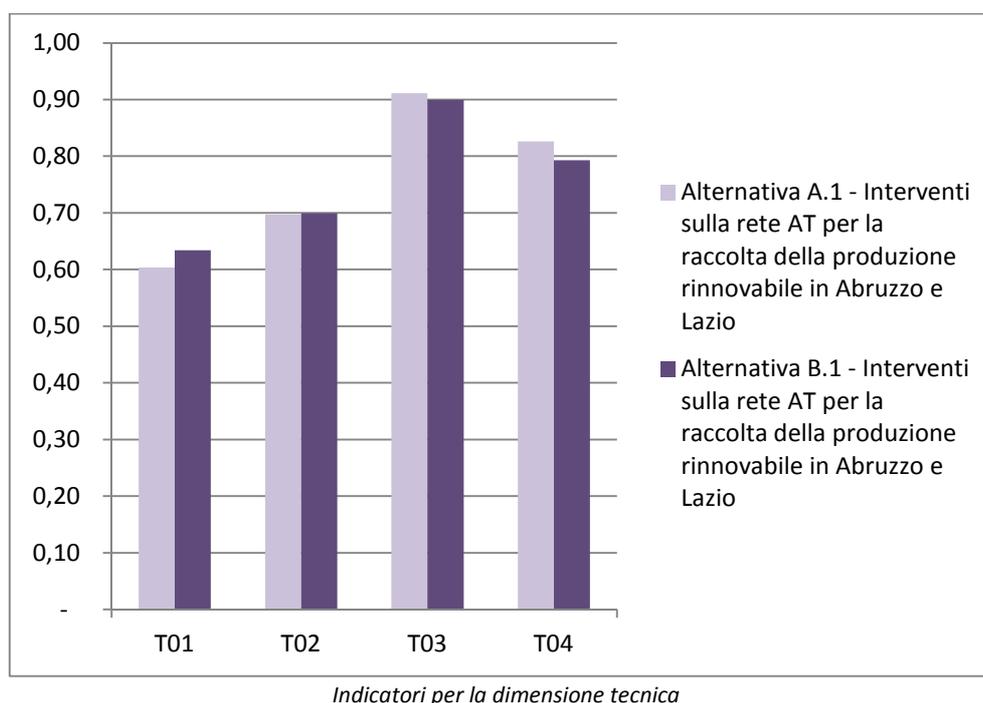
Indicatori per la dimensione sociale

I valori degli indicatori della dimensione sociale mostrano in generale valori elevati, indice di buone prestazioni in termini di sostenibilità con riferimento agli obiettivi particolare per gli indicatori S01 (pressione territoriale), S03 (aree edificate), S04 (aree idonee per rispetto CEM), S07 (aree a riqualificazione paesaggistica), S09 (aree a rischio paesaggistico), S13 (aree ad alta visibilità) e S14 (intrusione visuale legata all'attraversamento dei corsi d'acqua).

Nella dimensione sociale non si rilevano grandi scostamenti tra le due alternative; per l'alternativa A.1 si rilevano valori più bassi relativamente agli indicatori S01 e S06. Sempre nell'ambito degli indicatori sociali emergono per l'alternativa A.1 valori più elevati per gli indicatori S13, S14 e S15, relativi alla visibilità delle aree in particolare dai recettori presenti nelle aree edificate.

Risultano confrontabili i valori assunti dagli indicatori S04 e S12 per i quali esistono lievi differenze tra le due alternative. L'indicatore S11 mostra che in entrambe le soluzioni il corridoio si sviluppa in aree a bassa capacità di mascheramento.

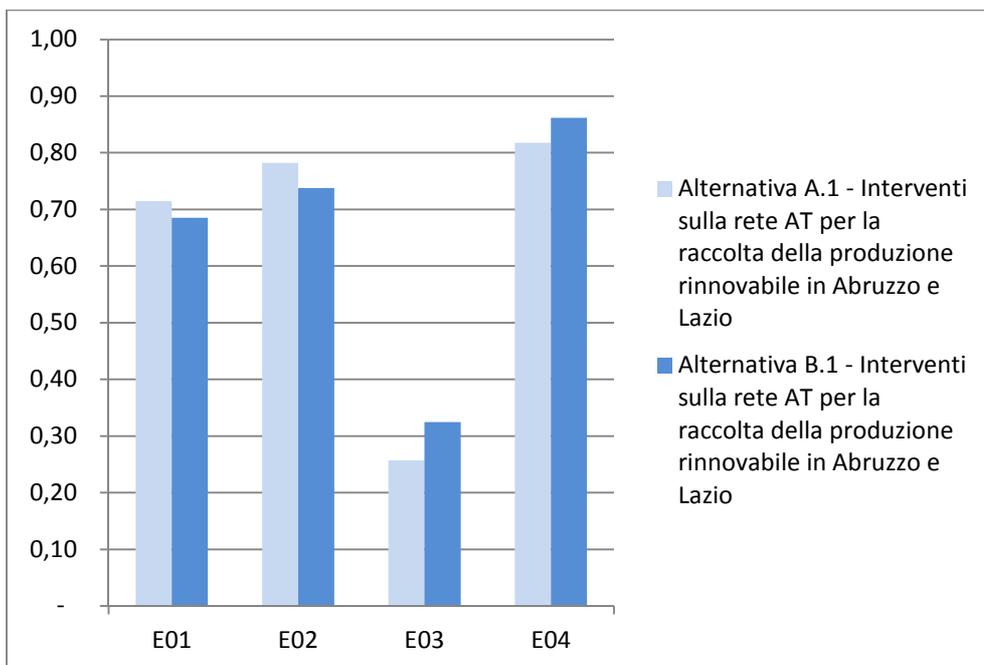
Gli indicatori S05, S08 e S10 non sono calcolabili per l'intervento in esame.



Relativamente alla componente Tecnica, si rilevano valori molto simili per entrambe le alternative, di entità medio-alta.

Risultano comunque leggermente maggiori i valori degli indicatori assunti dall'alternativa B.1 per gli indicatori T01 (superfici a pendenza molto elevata) e T02 (linearità dell'intervento, elemento maggiormente apprezzabile in successive fasi di affinamento dell'area interessata).

Per gli indicatori T03 e T04 è l'alternativa A.1. ad assumere valori lievemente maggiori, indice di maggiore sostenibilità, rispetto alla soluzione B, in relazione al rischio di interferenza con infrastrutture esistenti e alla pericolosità idrogeologica del territorio. In ogni caso si sottolinea che non si rilevano criticità in nessuna delle alternative con riferimento agli elementi valutati dagli indicatori della dimensione tecnica.



Indicatori per la dimensione economica

Per la dimensione economica, infine, si rilevano valori elevati per gli indicatori E01, E02 ed E04, mentre risulta, dall'indicatore E03, un discreto interessamento di superfici occupate da aree ad alto costo di ripristino.

L'alternativa A.1 assume valori degli indicatori E01 e E02 generalmente poco più alti rispetto a quelli dell'alternativa B.1 mentre per gli indicatori E03 e E04 l'alternativa B.1 mostra valori degli indicatori più alti della A.1.

Dal confronto degli indicatori per le due alternative non emergono significativi scostamenti tali da indirizzare in maniera univoca la scelta su una alternativa di corridoio. Entrambe le alternative interessano in misura comparabile il Parco regionale naturale del Sirente – Velino, il SIC IT7110090 “Colle del Rascito”, la ZPS IT7110130 “Sirente Velino” e l'area IBA 114 “Sirente, Velino, Montagne della Duchessa”.

Coerentemente con i principi generali alla base dell'applicazione della metodologia ERPA, si esprime una lieve preferenza per l'alternativa A.1, identificata considerando tutti i criteri compresi quelli legati agli elementi di Attrazione.

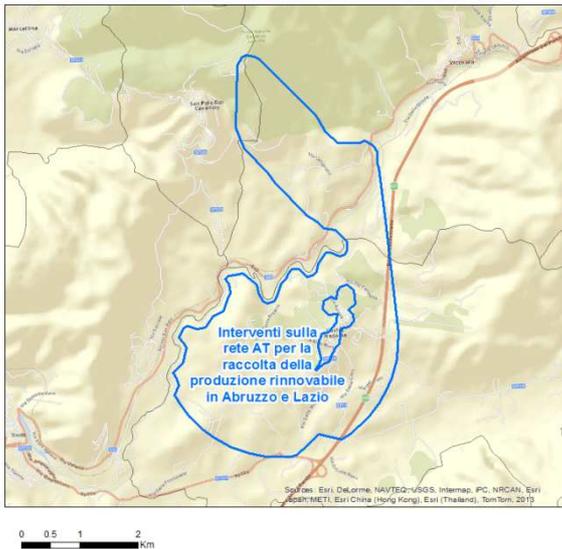
Per le successive attività di concertazione, localizzazione di dettaglio e sviluppo del progetto, si raccomanda di tenere in considerazione gli elementi emersi dalla caratterizzazione ambientale e dall'analisi degli indicatori, in particolare cercando di minimizzare i possibili effetti sulle aree ad alta sensibilità per la biodiversità sopra citate.

5.1.1.7 Interventi sulla rete AT per la raccolta della produzione rinnovabile in Abruzzo e Lazio Azione 2 - Alternativa A.2

Localizzazione dell'area di studio

La figura che segue riporta la localizzazione dell'area di studio definita per l'intervento in esame.

Per una visualizzazione di maggior dettaglio della cartografia si riamanda al Portale VAS (<http://portalevas.terna.it/>).



Area di studio

Regioni interessate dall'area di studio

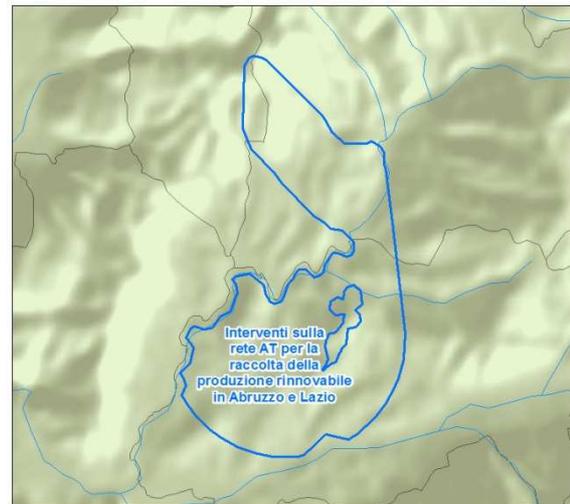
Regione	Superficie regione (km ²)	Superficie area di studio (km ²)
LAZIO	17228.4	13.9

Nella seguente tabella si elencano i principali parametri altimetrici che caratterizzano l'area di studio.

Profilo altitudinale dell'area di studio

Parametri	Area di studio
Altitudine minima	244 m
Altitudine massima	789 m
Altitudine media	335.76 m

Non si rileva la presenza di corsi d'acqua principali che attraversano l'area di studio.



Rilievo altimetrico e rete idrografica principale nell'area di studio

Analisi ambientale e territoriale dell'area di studio

Biodiversità

Parchi ed aree protette

Nell'area di studio sono presenti le aree protette riportate nella Tabella di seguito.

Area protetta			Superficie interessata (ha)	Superficie Totale (ha)
Codice	Tipo	Nome		
EUAP0190	PNR	Parco regionale naturale dei Monti Lucretili	138.3	18318.7

Rete Natura 2000

Le aree appartenenti alla Rete Natura 2000 presenti nell'area di studio sono riportate nella Tabella di seguito.

Tipo	Codice	Nome	Superficie interessata (ha)	Superficie totale (ha)
ZPS	IT6030029	Monti Lucretili	133.7	11636.0

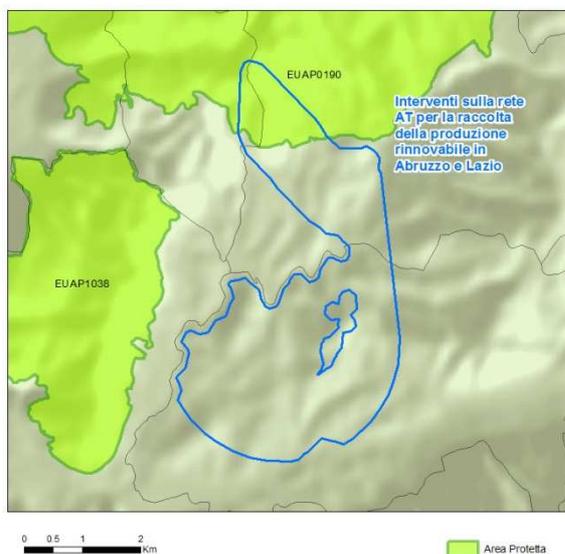
Aree Ramsar

Non sono presenti Aree Ramsar nell'area di studio.

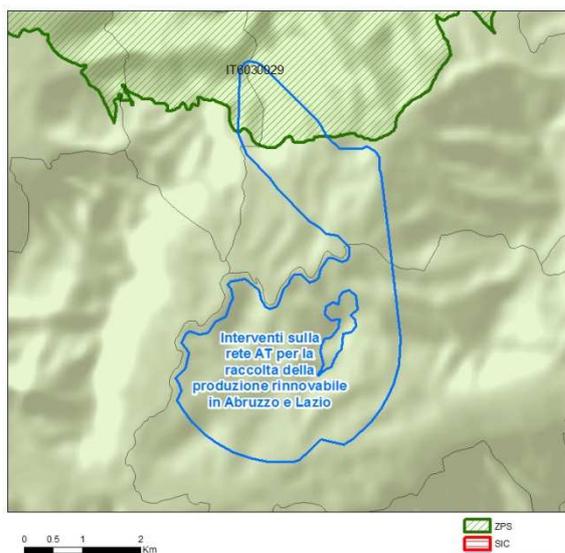
Important Bird Areas

Le aree IBA presenti nell'area di studio sono riportate nella Tabella di seguito.

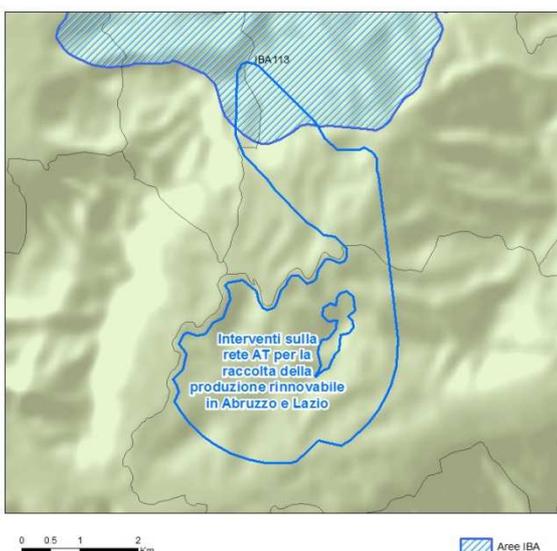
Codice	Nome	Superficie interessata (ha)	Superficie totale (ha)
IBA113	Monti Lucretili	116.27	10859



Localizzazione delle aree protette



Localizzazione delle aree Natura 2000 e delle aree RAMSAR



Localizzazione delle Important Bird Areas (IBA)

Demografia

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

Province interessate dall'area di studio

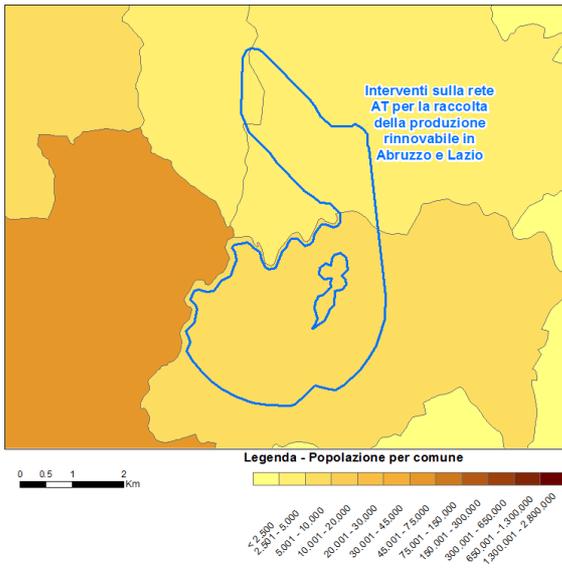
Nome provincia	Superficie interessata (km ²)	Superficie Totale (km ²)
Roma	13.9	5360.4

Comuni interessati dall'area di studio

Nome comune	Superficie interessata (km ²)	Superficie Totale (km ²)	Abitanti (2011)
Castel Madama	9.54	28.40	7568
San Polo dei Cavalieri	0.43	42.63	2973
Vicovaro	3.92	36.12	4108

Nella figura e nella tabella che seguono sono raffigurati e riportati i valori ISTAT aggiornati al 2011, relativi alla popolazione e densità calcolata su base comunale. I dati ricavati si riferiscono all'intero territorio comunale interessato dall'area di studio anche se non totalmente incluso.

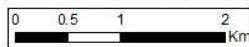
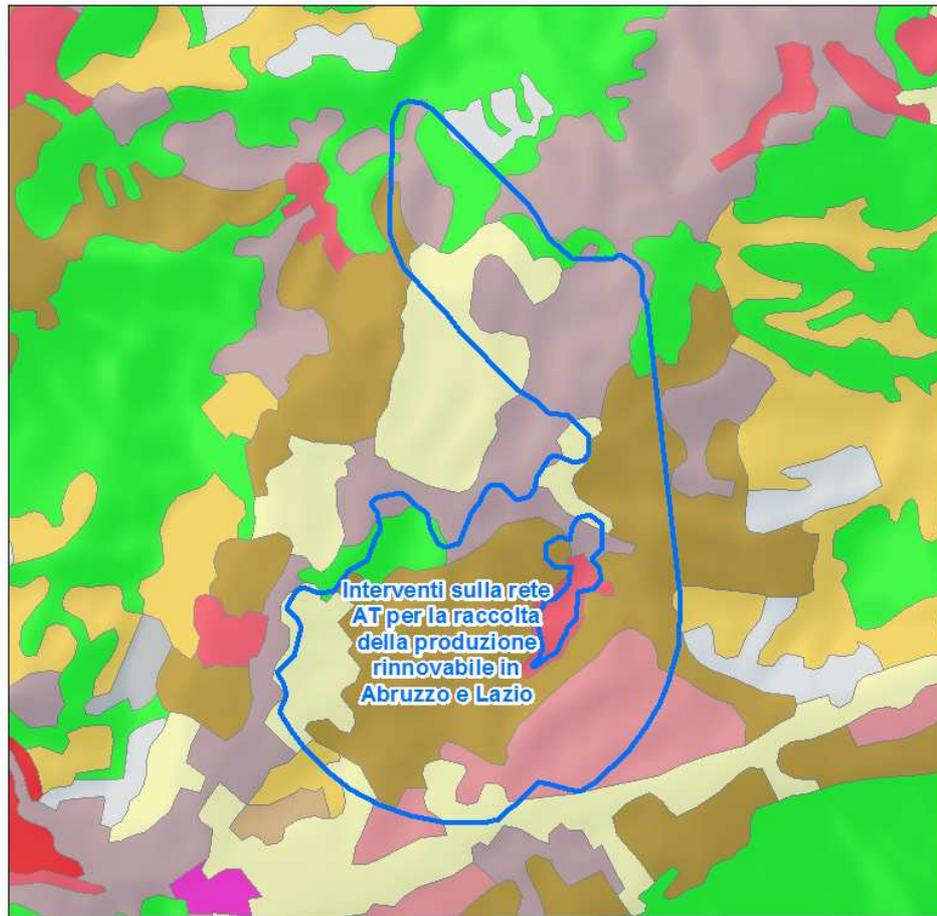
Popolazione Comuni dell'area di studio	Densità media comuni dell'area di studio (ab./km ²)
14649	136.71



Ampiezza demografica dei comuni

Uso del suolo

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



Carta di uso del suolo dell'area di studio

Nella Tabella di seguito è riportato il dettaglio dell'uso del suolo prevalente per l'area di interesse.

Uso del suolo prevalente nell'area di studio

Uso del suolo prevalente	Superficie interessata (ha)
Uliveti	583.68
Aree prev. occup. da colture agrarie, con spazi nat.	264.73
Seminativi in aree non irrigue	226.13
Sistemi culturali e particellari permanenti	168.38
Boschi di latifoglie	119.27
Tessuto urbano discontinuo	18.09
Aree a vegetazione boschiva e arbustiva in evoluzione	6.49

Aree con vegetazione rada	2.42
---------------------------	------

Infrastrutture varie nell'area di studio

Infrastrutture		km
Viarie	Autostrade	20.69
	Strade Statali	5.56
	Strade Provinciali	21.81
Ferroviarie		4.92

Paesaggio e beni culturali, architettonici, monumentali e archeologici

Pianificazione paesaggistica

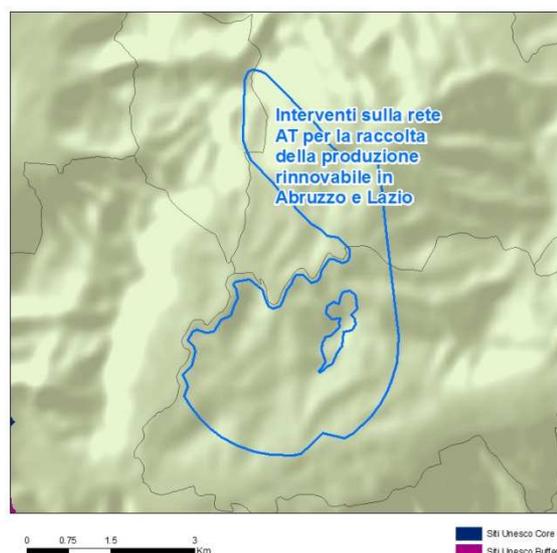
L'area in oggetto ricade interamente all'interno della Regione Lazio, per la quale la pianificazione paesaggistica è costituita dal seguente Piano:

- Piano Territoriale Paesistico Regionale (PTPR) del Lazio, disponibile in formato raster.

Tale pianificazione è stata considerata per la verifica di coerenza con le attività previste dal PdS 2012, secondo la tipologia del dato disponibile.

Siti UNESCO

Non sono presenti Siti UNESCO nell'area di studio.



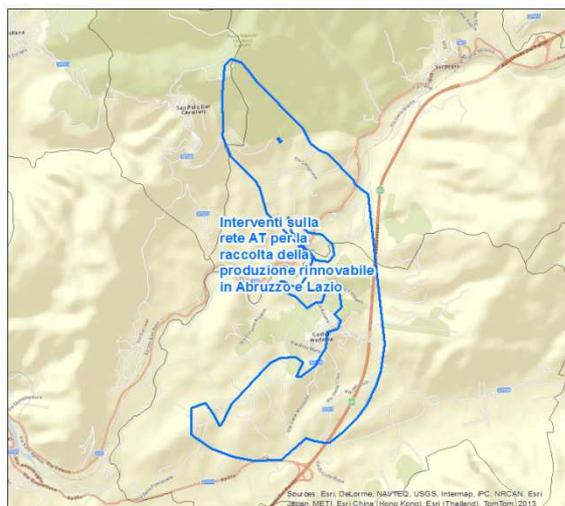
Siti Unesco Interessati dall'area di studio

5.1.1.8 Interventi sulla rete AT per la raccolta della produzione rinnovabile in Abruzzo e Lazio Azione 2 - Alternativa B.2

Localizzazione dell'area di studio

La figura che segue riporta la localizzazione dell'area di studio definita per l'intervento in esame.

Per una visualizzazione di maggior dettaglio della cartografia si riamanda al Portale VAS (<http://portalevas.terna.it/>).



0 0.5 1 2 Km

Area di studio

Regioni interessate dall'area di studio

Regione	Superficie regione (km ²)	Superficie area di studio (km ²)
LAZIO	17228.4	9.8

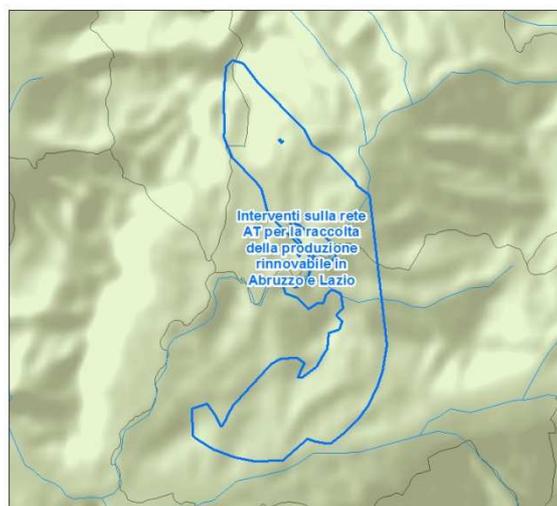
Nella seguente tabella si elencano i principali elementi geografici che caratterizzano l'area di studio.

Profilo altitudinale dell'area di studio

Parametri	Area di studio
Altitudine minima	245 m
Altitudine massima	789 m
Altitudine media	349.44 m

I corsi d'acqua presenti nell'area di studio sono riportati nella Tabella di seguito.

Corsi d'acqua	Sviluppo nell'area di studio (km)
Corsi minori	1.24
FIUME ANIENE	1.17



0 0.5 1 2 Km

Rilievo altimetrico e rete idrografica principale dell'area di studio

Analisi ambientale e territoriale dell'area di studio

Biodiversità

Parchi ed aree protette

I Parchi e le aree protette presenti nell'area di studio sono riportati nella Tabella di seguito.

Area protetta			Superficie interessata (ha)	Superficie Totale (ha)
Codice	Tipo	Nome		
EUAP0190	PNR	Parco regionale naturale dei Monti Lucretili	124.4	18318.7

Rete Natura 2000

Le Aree appartenenti alla Rete Natura 2000 presenti nell'area di studio sono riportate nella Tabella di seguito.

Tipo	Codice	Nome	Superficie interessata (ha)	Superficie totale (ha)
ZPS	IT6030029	Monti Lucretili	120.1	11636.0

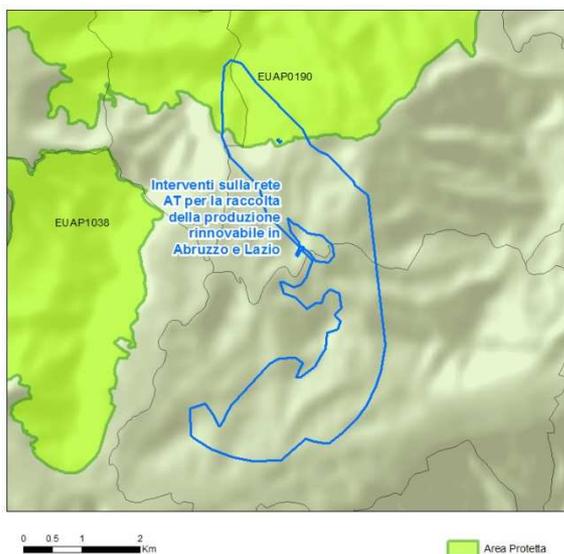
Aree Ramsar

Non sono presenti Aree Ramsar nell'area di studio.

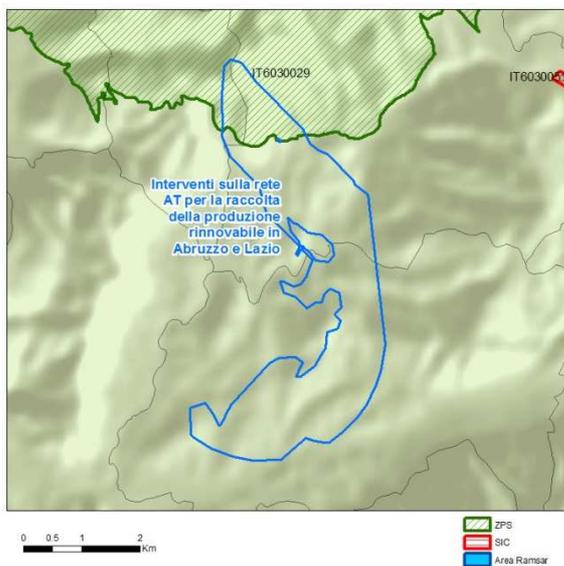
Important Bird Areas

Le IBA presenti all'interno dell'area di studio sono riportate di seguito.

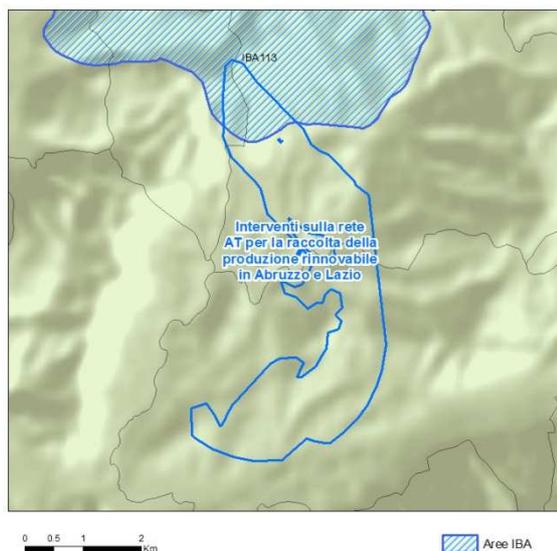
Codice	Nome	Superficie interessata (ha)	Superficie totale (ha)
IBA113	Monti Lucretili	104.57	10859



Localizzazione delle aree protette



Localizzazione delle aree Natura 2000 e delle aree RAMSAR



Localizzazione delle Important Bird Areas (IBA)

Demografia

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

Province interessate dall'area di studio

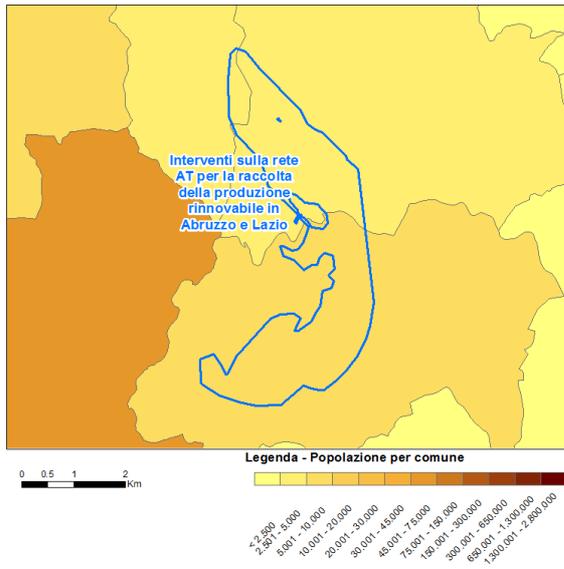
Nome provincia	Superficie interessata (km ²)	Superficie Totale (km ²)
Roma	9.8	5360.4

Comuni interessati dall'area di studio

Nome comune	Superficie interessata (km ²)	Superficie Totale (km ²)	Abitanti (2011)
Castel Madama	5.64	28.40	7568
San Polo dei Cavalieri	0.44	42.63	2973
Vicovaro	3.69	36.12	4108

Nella figura e nella tabella che seguono sono raffigurati e riportati i valori ISTAT aggiornati al 2011, relativi alla popolazione e densità calcolata su base comunale. I dati ricavati si riferiscono all'intero territorio comunale interessato dall'area di studio anche se non totalmente incluso.

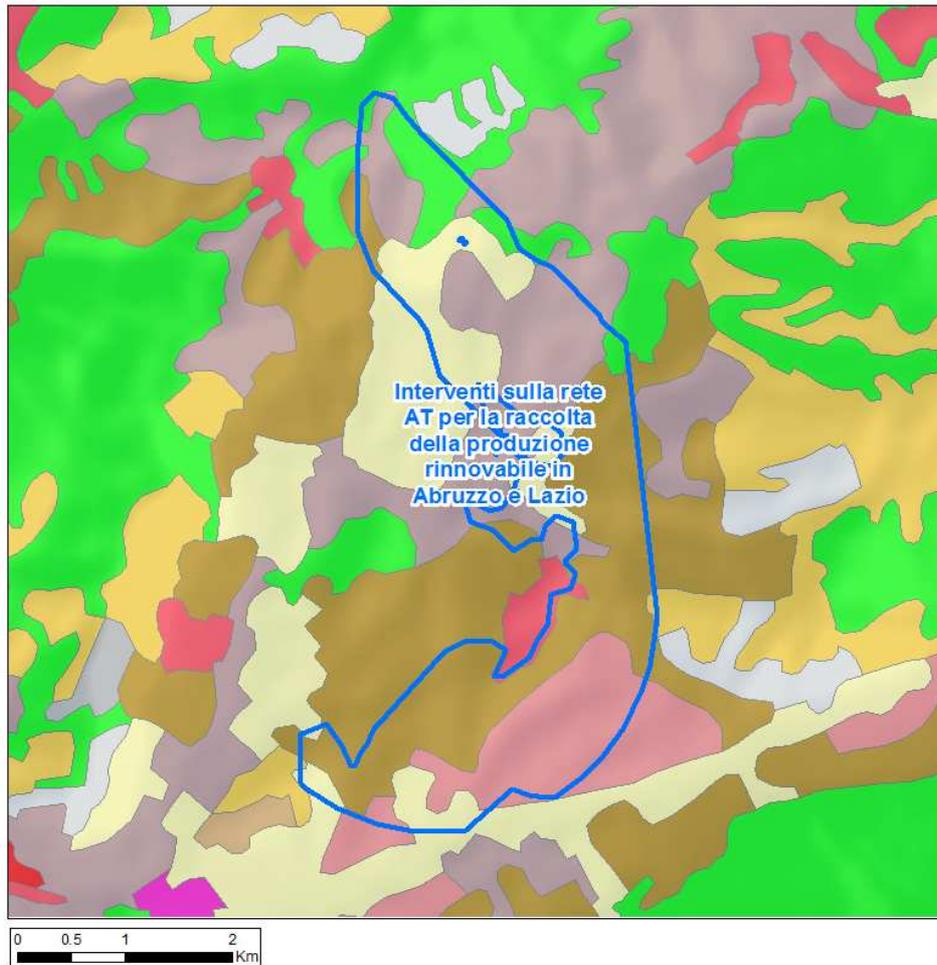
Popolazione Comuni dell'area di studio	Densità media comuni dell'area di studio (ab./km ²)
14649	136.71



Ampiezza demografica dei comuni

Uso del suolo

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



Carta di uso del suolo dell'area di studio

L'uso del suolo prevalente per l'area di interesse è riportato nella Tabella di seguito

Uso del suolo prevalente nell'area di studio

Uso del suolo prevalente	Superficie interessata (ha)
Uliveti	353.30
Aree prev. occup. da colture agrarie, con spazi nat.	211.67
Sistemi colturali e particellari permanenti	168.35
Seminativi in aree non irrigue	165.50
Boschi di latifoglie	66.75
Tessuto urbano discontinuo	8.81
Aree a vegetazione boschiva e arbustiva in evoluzione	2.65

Infrastrutture viarie nell'area di studio

Infrastrutture		km
Viarie	Autostrade	20.67
	Strade Statali	4.20
	Strade Provinciali	18.21
Ferrovie		3.62

Paesaggio e beni culturali, architettonici, monumentali e archeologici

Pianificazione paesaggistica

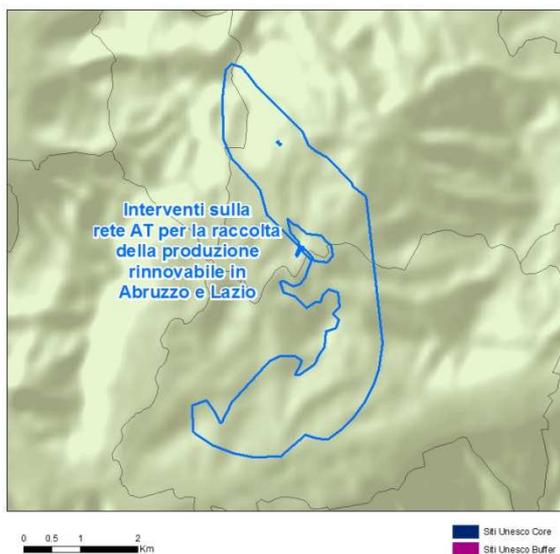
L'area in oggetto ricade interamente all'interno della Regione Lazio, per la quale la pianificazione paesaggistica è costituita dal seguente Piano:

- Piano Territoriale Paesistico Regionale (PTPR) del Lazio, disponibile in formato raster.

Tale pianificazione è stata considerata per la verifica di coerenza con le attività previste dal PdS 2012, secondo la tipologia del dato disponibile.

Siti UNESCO

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



Siti Unesco Interessati dall'area di studio

5.1.1.9 *Interventi sulla rete AT per la raccolta della produzione rinnovabile in Abruzzo e Lazio: Azione 2 - Confronto alternative di corridoio*

Nella tabella di seguito riportata verranno messi a confronto i valori degli indicatori calcolati per le due alternative (A.2 e B.2) dell'intervento "Interventi sulla rete AT per la raccolta della produzione rinnovabile in Abruzzo e Lazio", Azione 2, opportunamente commentati a seguire.

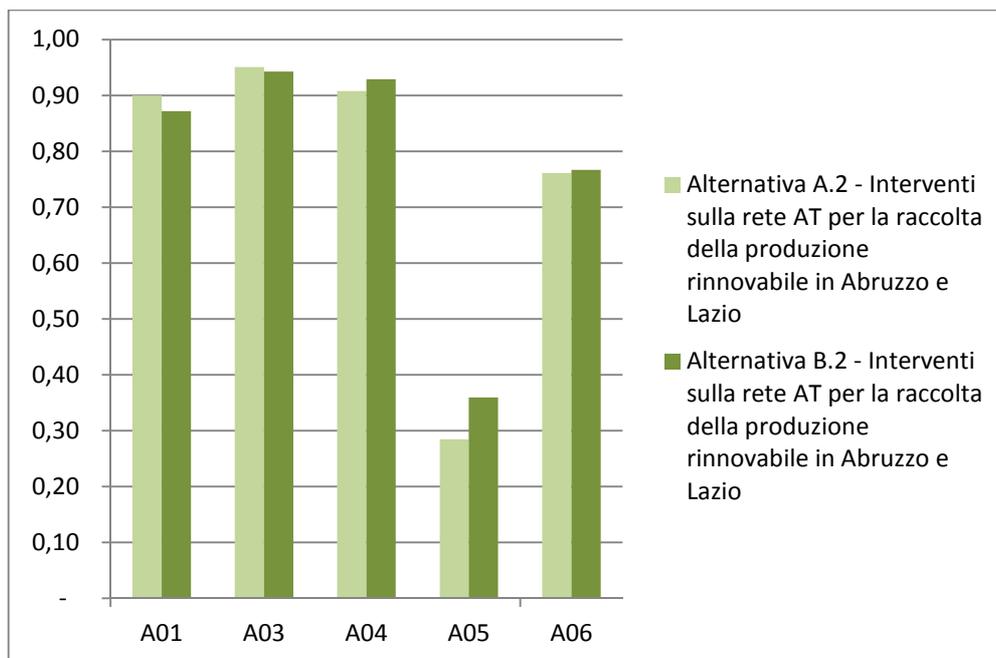
Indicatori di sostenibilità territoriali per le Alternative A.2 e B.2

Codice indicatore	Denominazione Indicatore	Descrizione Valori	u.m.	Valori Alternativa A.2	Valori Alternativa B.2
A01	Aree di pregio per la biodiversità	Aree di pregio R1	km ²	1,39	1,25
		Aree di pregio R2	km ²	0,00	0,00
		Somma pesata aree	km ²	1,39	1,25
		Valore normalizzato	adim.	0,90	0,87
A03	Patrimonio forestale ed arbusteti potenzialmente interessati	Area boschiva interessata	km ²	0,69	0,56
		Percentuale di area	%	4,94	5,71
		Valore normalizzato	adim.	0,95	0,94
A04	Superfici naturali e seminaturali interessate	Aree naturali e seminaturali interessate	km ²	1,28	0,69
		Percentuale di area	%	9,22	7,10
		Valore normalizzato	adim.	0,91	0,93
A05	Aree preferenziali	Area preferenziale interessata	km ²	3,95	3,51
		Percentuale di area	%	28,43	35,93
		Valore normalizzato	adim.	0,28	0,36
A06	Reti ecologiche interessate	Area occupata da reti ecologiche	km ²	3,32	2,28
		Percentuale di area	%	23,92	23,33
		Valore normalizzato	adim.	0,76	0,77
S01	Pressione territoriale	Area intervento	km ²	107,28	107,28
		Percentuale su comuni interessati	%	12,94	9,10
		Valore normalizzato	adim.	0,87	0,91
S03	Urbanizzato-edificato	Aree edificate	km ²	0,18	0,09
		Percentuale di area	%	1,30	0,90
		Valore normalizzato	adim.	0,99	0,99
S04	Aree idonee per rispetto CEM	Area non edificata in area di rispetto	km ²	13,43	9,49
		Percentuale di area	%	96,71	97,12
		Valore normalizzato	adim.	0,97	0,97
S05	Aree agricole di pregio	Aree agricole di pregio interessate	km ²	-	-
		Percentuale sull'area di intervento	%	-	-
		Valore normalizzato	adim.	-	-
S06	Aree di valore culturale e paesaggistico	Area tutelata interessata	km ²	4,55	3,99
		Percentuale di area	%	32,73	40,83
		Valore normalizzato	adim.	0,67	0,59
S07	Coerenza con il quadro strategico della pianificazione territoriale e paesaggistica	Area a riqualificazione paesaggistica	km ²	0	0
		Percentuale area interessata	%	0	0
		Valore normalizzato	adim.	1,00	1,00
S08	Elementi culturali e paesaggistici tutelati per legge	Area di rispetto beni tutelati	km ²	-	-
		Percentuale area interessata	%	-	-
		Valore normalizzato	adim.	-	-
S09	Interferenza con aree ad elevato rischio	Area a rischio paesaggistico	km ²	0,01	0,01
		Percentuale area interessata	%	0,04	0,07

Codice indicatore	Denominazione Indicatore	Descrizione Valori	u.m.	Valori Alternativa A.2	Valori Alternativa B.2
	paesaggistico	Valore normalizzato	adim.	1,00	1,00
S10	Interferenza con aree di grande fruizione per interesse naturalistico, paesaggistico e culturale	Sup. aree a fruizione turistica e di notevole interesse pubblico	m ²	-	-
		Percentuale area interessata	%	-	-
		Valore normalizzato	adim.	-	-
S11	Aree con buona capacità di mascheramento	Area cartografica	km ²	13,79	0,32
		Area reale	km ²	14,00	0,32
		Fattore di mascheramento	adim.	1,09	1,07
		Valore assoluto	adim.	1,10	1,08
		Valore normalizzato	adim.	0	0
S12	Aree con buone capacità di assorbimento visivo	Percentuale di area esposta a nord	%	5,22	4,74
		Valore normalizzato	adim.	0,05	0,05
S13	Visibilità dell'intervento	Percentuale di area visibile	%	62,62	54,98
		Valore normalizzato	adim.	0,37	0,45
S14	Intrusione visuale	Numero di attraversamenti idrografia	n.	12,00	15,00
		Valore normalizzato	adim.	0,76	0,58
S15	Distanza dall'edificato	Distanza media dall'edificato	km	0,95	0,99
		Valore normalizzato	adim.	0,84	0,88
T01	Superfici a pendenza molto elevata	S > 20 < 45%	km ²	2,58	1,73
		S > 45%	km ²	0,32	0,32
		Valore normalizzato	adim.	0,85	0,84
T02	Non-linearità	Lunghezza rettangolo minimo	km	6,73	6,87
		Ampiezza rettangolo minimo	km	3,73	3,21
		Valore normalizzato	adim.	0,45	0,53
T03	Interferenze con infrastrutture	N. interferenze di peso 3	adim.	3,00	5,00
		N. interferenze di peso 2	adim.	16,00	20,00
		Somma totale pesata delle interferenze	adim.	2,95	5,63
		Valore normalizzato	adim.	0,82	0,66
T04	Aree ad elevata pericolosità idrogeologica	Aree di tipo R1	km ²	0,27	0,22
		Aree di tipo R2	km ²	0	0
		Somma pesata aree	km ²	0,27	0,22
		Valore normalizzato	adim.	0,98	0,98
E01	Costo intervento	Superficie occupata da aree ad alto costo per la realizzazione dell'intervento	km ²	1,08	0,88
		Valore normalizzato	adim.	0,92	0,91
E02	Costo gestione intervento	Sup.occupata da aree ad alto costo di gestione	km ²	0,96	0,78
		Valore normalizzato	adim.	0,93	0,92
E03	Costo dei ripristini ambientali	Sup.occupata da aree ad alto costo di ripristino	km ²	1,56	0,93
		Valore normalizzato	adim.	0,89	0,90
E04	Costo di accessibilità	Distanza media dalle strade	km	0,29	0,28
		Valore normalizzato	adim.	0,90	0,91

Di seguito vengono riportati in forma grafica i valori degli indicatori afferenti a ciascuna dimensione della sostenibilità (ambientale, sociale, tecnica,

economica), calcolati per le due alternative dell'intervento in esame e messi a confronto.



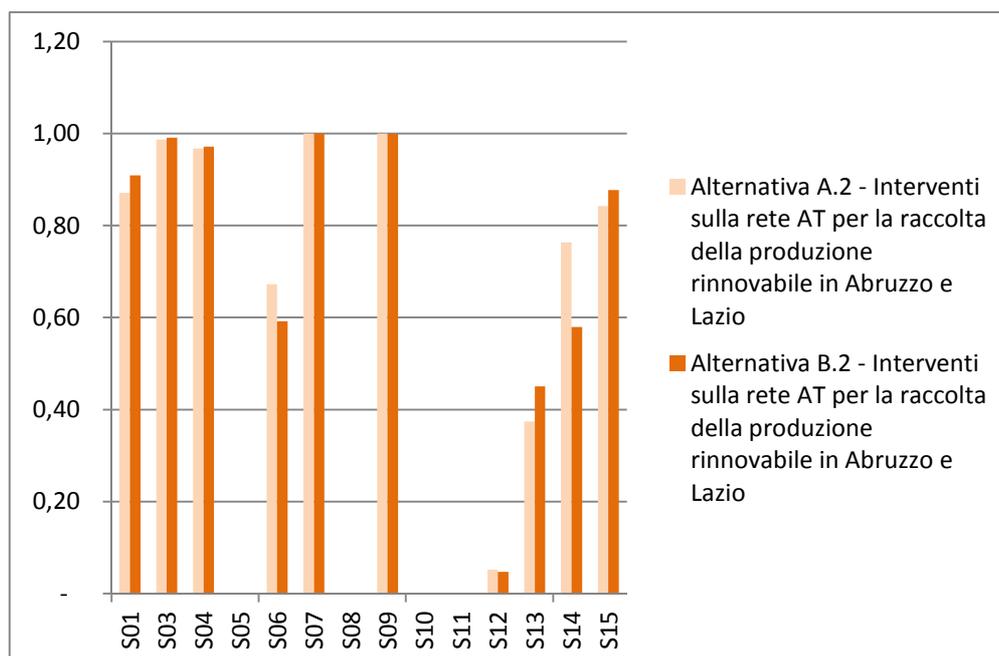
Indicatori della dimensione ambientale

Confrontando l'andamento degli indicatori della dimensione ambientale per le due alternative di corridio in esame, si riscontrano valori generalmente elevati, indice di buone prestazioni in termini ambientali, pressoché simili per tutti gli indicatori.

L'alternativa A.2 assume valori maggiori per gli indicatori A01 (aree di pregio per la biodiversità) e A03 (patrimonio forestale ed arbusteti potenzialmente interessati), in quanto interessa rispettivamente 1,39 km² di aree di pregio rispetto agli 1.25 dell'alternativa B, e 0.69 km² di area boschiva rispetto agli 0.56 km² dell'alternativa B. In ogni caso si sottolinea che le aree di pregio interessate dai corridoi sono di estensione minima.

Per gli indicatori A04 (superfici naturali e seminaturali), A05 (aree preferenziali) e A06 (reti ecologiche) è l'alternativa B.2 ad assumere valori maggiori, con piccoli scostamenti.

Per entrambe le alternative risulta che l'intervento interessa solo marginalmente aree di pregio per la biodiversità (A01), aree di patrimonio forestale ed arbusteti (A03) e aree naturali e seminaturali (A04).



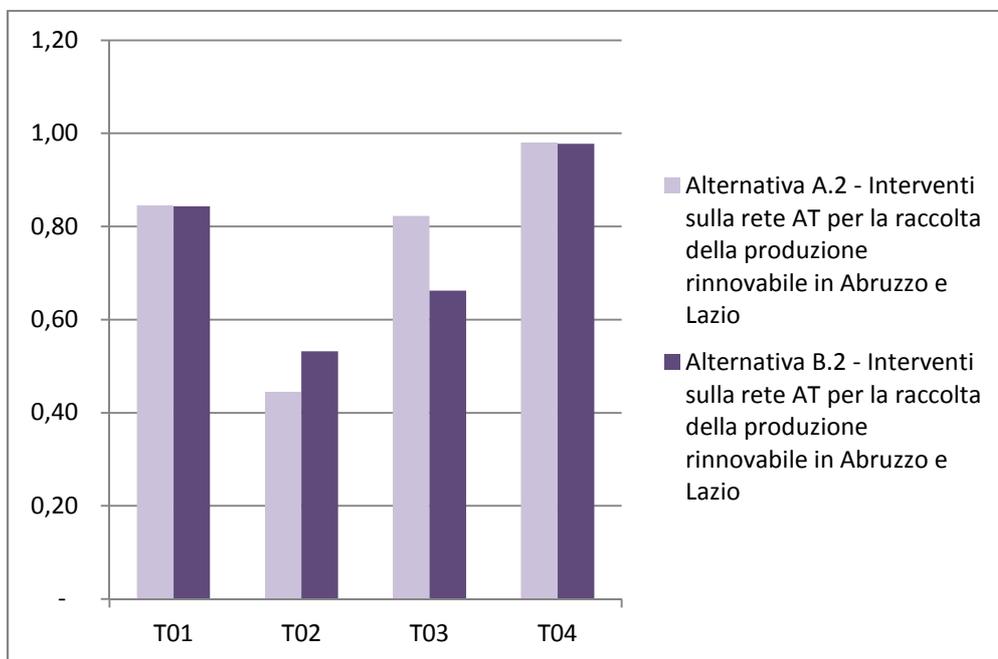
Nella valutazione degli indicatori della sfera sociale risulta che in entrambi i casi il corridoio non interessa aree di elevato rischio paesaggistico (S09) e risulta coerente con la pianificazione territoriale e paesaggistica (S07).

Scostamenti più significativi tra le due alternative si hanno per gli indicatori S06 e S14 dove gli indicatori dell'alternativa A.2 risultano maggiori rispetto ai valori assunti dagli stessi indicatori per l'alternativa B.2. Questo si verifica in quanto l'alternativa A.2 interessa in percentuale pari al 33% del corridoio aree di valore culturale e paesaggistico (contro il 41% di interessamento da parte dell'alternativa B), e presenta un numero di attraversamenti idrografici pari a 12, contro i 15 della alternativa B.

Per gli indicatori S01 (pressione territoriale), S03 (aree urbanizzate), S13 (aree ad alta visibilità) si rileva che l'alternativa B.2 ha valori maggiori.

Entrambe le alternative mostrano che l'intervento ricade comunque completamente in aree con scarsa capacità di mascheramento.

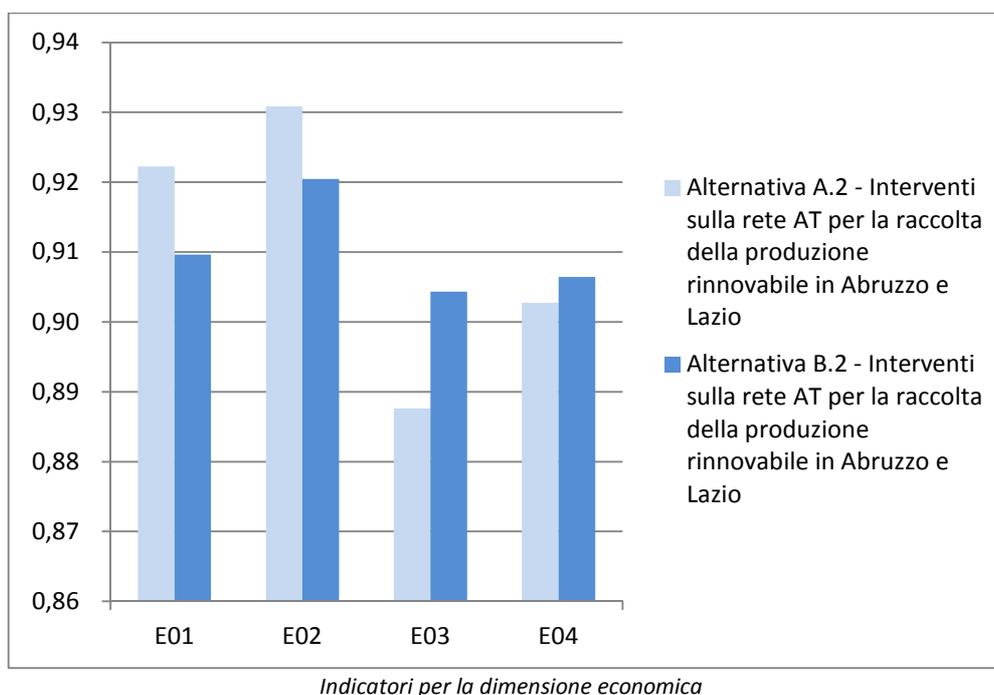
Gli indicatori S05, S08 e S10 non sono risultati calcolabili per l'intervento in esame.



Indicatori della dimensione tecnica

Relativamente alla componente tecnica, si rilevano valori medio-alti, molto simili per entrambe le alternative, fatta eccezione per l'indicatore T02 (linearità del corridoio), per il quale alternativa B.2 detiene valori lievemente più alti rispetto alla A.2 e per l'indicatore T03 (interferenze con infrastrutture) per il quale è l'alternativa A.2 ad assumere valori maggiori rispetto alla B.2.

In entrambi i casi l'intervento interesserà solo marginalmente, in misura inferiore agli 0,3 km², aree ad elevata pericolosità idrogeologica (T04).



Per la dimensione economica, infine, si rilevano valori molto elevati per tutti gli indicatori calcolati, ad indicare uno scarso interessamento di aree che, per le loro caratteristiche naturali, possono presentare maggiori difficoltà in relazione alla realizzazione e gestione dell'intervento.

Nel dettaglio, si nota come l'alternativa A.2 assuma valori degli indicatori E01 ed E02 più alti rispetto a quelli dell'alternativa B.2, mentre per gli indicatori E03 ed E04 i valori maggiori sono assunti dall'alternativa B.2.

Gli scarti tra i valori delle due alternative sono in ogni caso minimi.

Dal confronto degli indicatori per le due alternative non emergono significativi scostamenti tali da indirizzare in maniera univoca la scelta su una alternativa di corridoio. E' possibile forse notare in alcuni casi prestazioni leggermente migliori per l'alternativa A.2.

Entrambe le alternative interessano in misura comparabile il Parco regionale naturale dei Monti Lucretili, la ZPS IT6030029 "Monti Lucretili" e l'omonima IBA 113, mentre non interessano siti del patrimonio UNESCO.

Sulla base delle precedenti considerazioni e coerentemente con i principi generali alla base dell'applicazione della metodologia ERPA, si esprime una lieve preferenza per l'alternativa A.2, identificata considerando tutti i criteri compresi quelli legati agli elementi di Attrazione.

Per le successive attività di concertazione, localizzazione di dettaglio e sviluppo del progetto, si raccomanda di tenere in considerazione gli elementi emersi dalla caratterizzazione ambientale e dall'analisi degli indicatori, in particolare cercando di evitare o minimizzare l'interessamento delle aree ad alta sensibilità per la biodiversità sopra citate, e con riferimento a quanto rilevato dagli indicatori S06 e S13, anche accorgimenti e misure di mitigazione legati al potenziale impatto visivo delle opere.

6 Area Sud

Gli interventi valutati nell'area Sud sono:

- Rinforzi rete AT Calabria centrale ionica.

Rinforzi rete AT Calabria centrale ionica

Nome intervento	RINFORZI RETE AT CALABRIA CENTRALE IONICA
<i>Esigenza individuata nel</i>	PDS 2011
<i>Tipologia</i>	RAZIONALIZZAZIONE
<i>Regioni coinvolte</i>	CALABRIA
<i>Motivazione elettrica</i>	RIDUZIONE DELLE CONGESTIONI

Finalità e descrizione dell'intervento

Al fine di ridurre i rischi di congestioni della rete 150 kV sul versante ionico della Calabria centrale, interessata dal trasporto di consistente produzione da fonte rinnovabile, sono previsti interventi di magliatura di tale porzione di rete, che verrà rinforzata e raccordata alla rete primaria a 380 kV in corrispondenza della stazione 380/150 kV di Maida. Gli interventi riguardano in particolare le direttrici 150 kV afferenti il nodo di Soverato.

Gli interventi previsti consentiranno di migliorare anche la sicurezza e la flessibilità di esercizio, garantendo un incremento degli attuali livelli di qualità e continuità del servizio sulla porzione di rete interessata, funzionale all'alimentazione dei carichi della costa ionica e dell'entroterra della Calabria centrale.

Identificazione delle alternative

Per l'intervento in esame sono state valutate due alternative di corridoio.

La prima alternativa di corridoio (alternativa "A") è stata identificata attraverso la metodologia standard di localizzazione ERPA, applicando un livello di tolleranza dell'8% in più rispetto al costo di attraversamento minimo sul territorio.

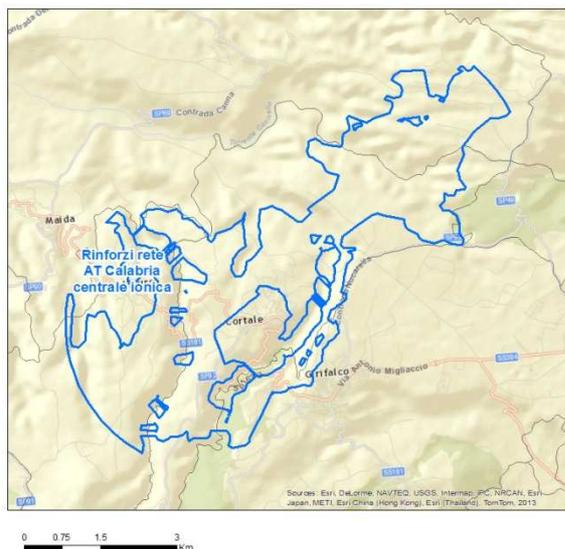
La seconda alternativa di corridoio (alternativa "B") è stata identificata attraverso la metodologia di localizzazione ERPA, senza considerare l'attrazione A1 (Assorbimento visivo), applicando un livello di tolleranza del 10% in più rispetto al costo di attraversamento minimo sul territorio.

6.1.1.1 Rinforzi rete AT Calabria centrale ionica: Alternativa A

Localizzazione dell'area di studio

La figura che segue riporta la localizzazione dell'area di studio definita per l'intervento in esame.

Per una visualizzazione di maggior dettaglio della cartografia si rimanda al Portale VAS (<http://portalevas.terna.it/>).



Area di studio

Regioni interessate dall'area di studio

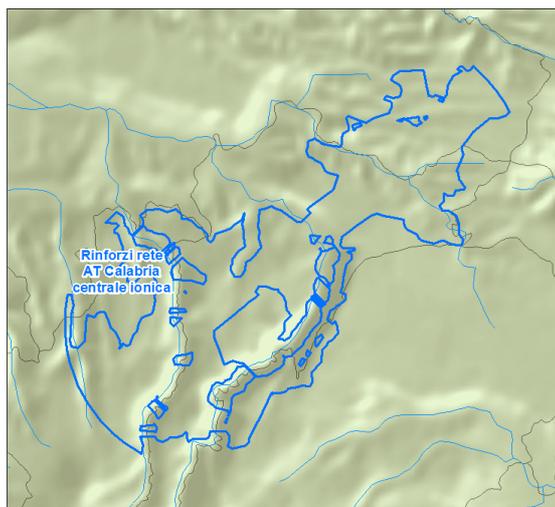
Regione	Superficie regione (km ²)	Superficie area di studio (km ²)
CALABRIA	15223.2	21.4

Nella seguente tabella si elencano i principali parametri altimetrici che caratterizzano l'area di studio.

Profilo altitudinale dell'area di studio

Parametri	Area di studio
Altitudine minima	152
Altitudine massima	659
Altitudine media	368.76

Non si rileva la presenza di corsi d'acqua principali che attraversano l'area di studio.



Rilievo altimetrico e rete idrografica principale nell'area di studio

Analisi ambientale e territoriale dell'area di studio

Biodiversità

Parchi ed aree protette

Non sono presenti Parchi e aree protette nell'area di studio.

Rete Natura 2000

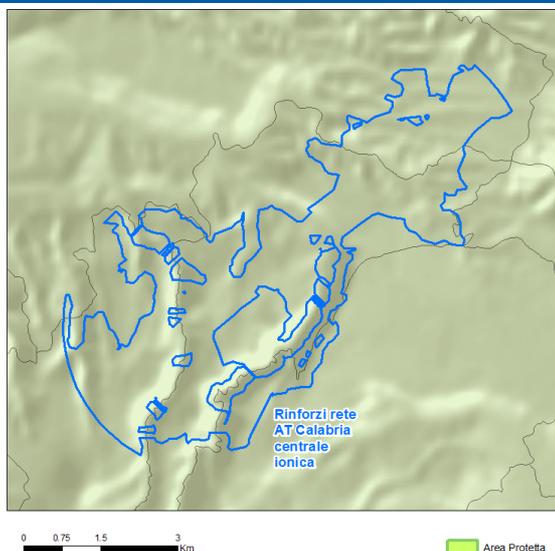
Non sono presenti aree appartenenti alla Rete Natura 2000 nell'area di studio.

Aree Ramsar

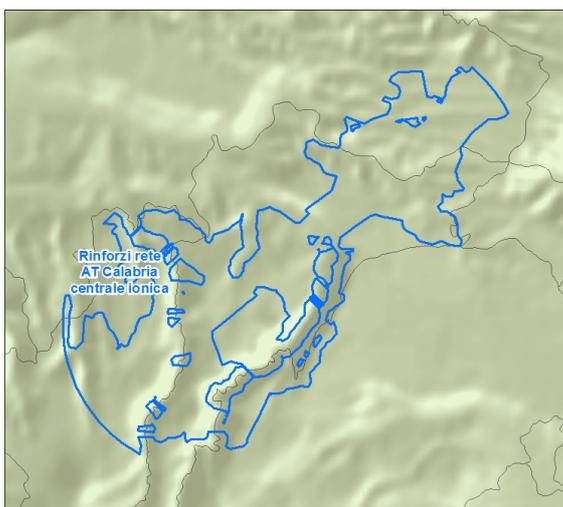
Non sono presenti Aree Ramsar nell'area di studio.

Important Bird Areas

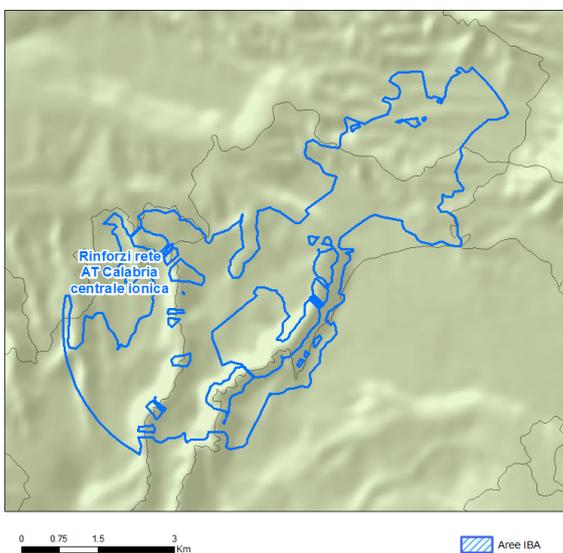
Non sono presenti aree IBA nell'area di studio.



Localizzazione delle aree protette



Localizzazione delle aree Natura 2000 e delle aree RAMSAR

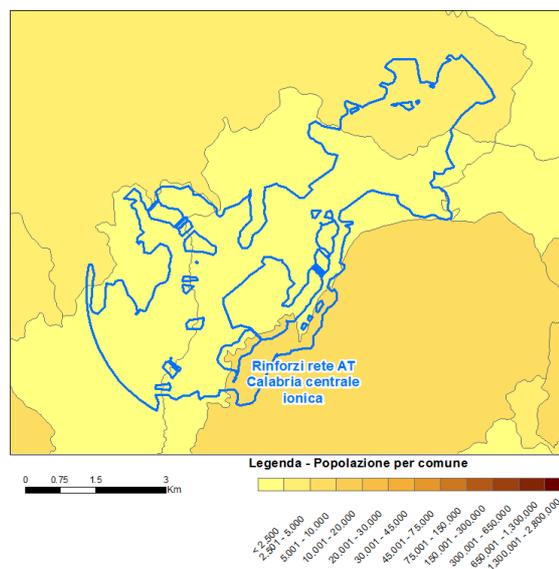


Localizzazione delle Important Bird Areas (IBA)

Nome comune	Superficie interessata (km ²)	Superficie Totale (km ²)	Abitanti (2011)
San Floro	0.04	18.16	713

Nella figura e nella tabella che seguono sono raffigurati e riportati i valori ISTAT aggiornati al 2011, relativi alla popolazione e densità calcolata su base comunale. I dati ricavati si riferiscono all'intero territorio comunale interessato dall'area di studio anche se non totalmente incluso.

Popolazione Comuni dell'area di studio	Densità media comuni dell'area di studio (ab./km ²)
14278	83.79



Ampiezza demografica dei comuni

Demografia

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

Province interessate dall'area di studio

Nome provincia	Superficie interessata (km ²)	Superficie Totale (km ²)
Catanzaro	21.4	2417.1

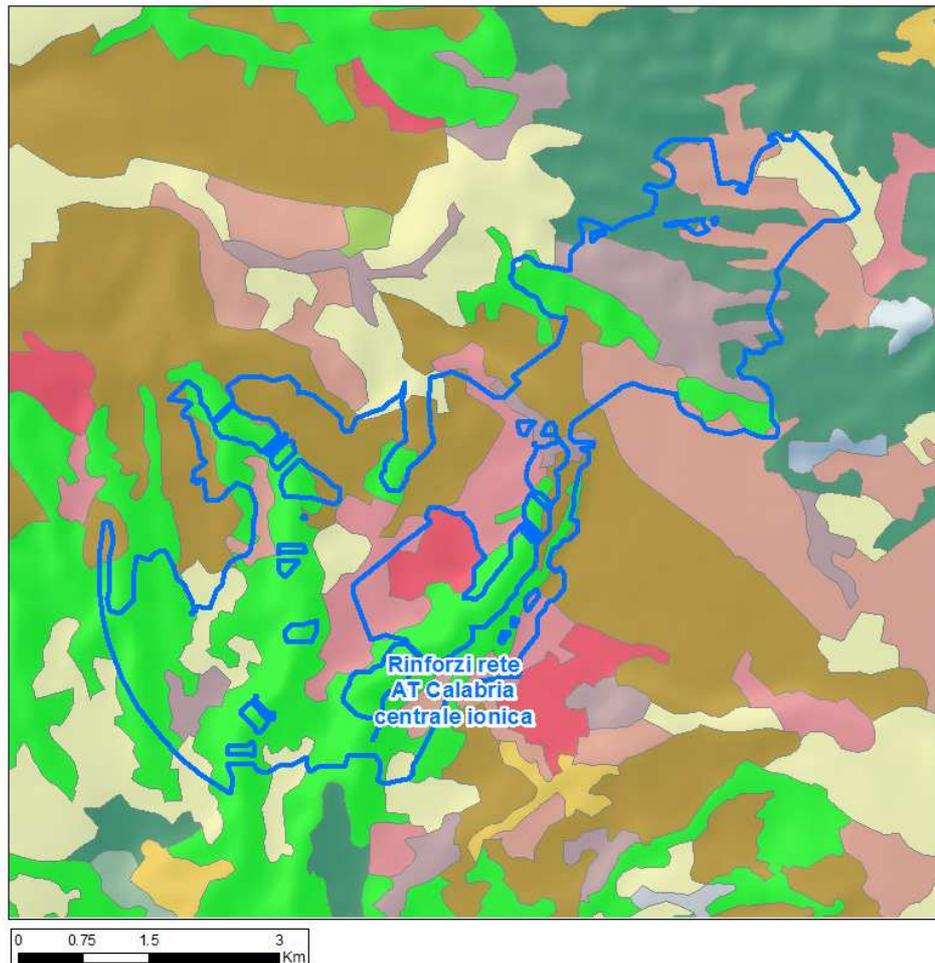
Comuni interessati dall'area di studio

Nome comune	Superficie interessata (km ²)	Superficie Totale (km ²)	Abitanti (2011)
Cortale	10.59	29.29	2309
Girifalco	1.45	43.08	6164
Jacurso	5.44	21.64	639
Maida	3.87	58.24	4453

Uso del suolo

Nella figura che segue si riporta la rappresentazione dell'uso del suolo dell'area analizzata. A seguire le tabelle di dettaglio per la copertura Corine

Landcover al terzo livello aggiornata al 2006 e i km di infrastrutture viarie.



Carta di uso del suolo dell'area di studio

L'area di studio prevede l'uso del suolo prevalente riportato nella Tabella di seguito.

Uso del suolo prevalente nell'area di studio

Uso del suolo prevalente	Superficie interessata (ha)
Boschi di latifoglie	748.03
Uliveti	368.53
Colture annuali associate e colture permanenti	245.33
Aree prev. occup. da colture	238.77

Uso del suolo prevalente	Superficie interessata (ha)
agrarie, con spazi nat.	
Sistemi colturali e particellari permanenti	208.38
Seminativi in aree non irrigue	173.74
Boschi misti	154.12
Tessuto urbano discontinuo	1.27

Infrastrutture viarie nell'area di studio

Infrastrutture		km
Viarie	Autostrade	-
	Strade Statali	-
	Strade Provinciali	70.65
Ferroviarie		-

Paesaggio e beni culturali, architettonici, monumentali e archeologici

Pianificazione paesaggistica

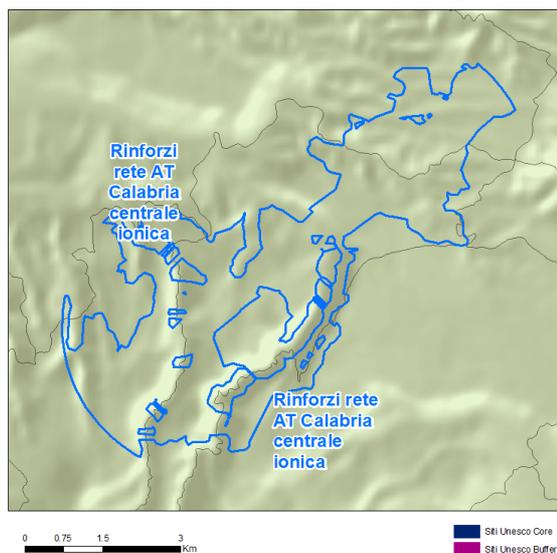
L'area in oggetto ricade interamente all'interno della Regione Calabria, per la quale la pianificazione paesaggistica è costituita dal seguente Piano:

- Quadro Territoriale Regionale Paesaggistico della Regione Calabria, approvato con DGR n. 377 del 22 Agosto 2012 ed adottato dal Consiglio Regionale con D.C.R. n. 300 del 22 Aprile 2013.

Al momento Terna sta provvedendo al reperimento dei relativi dati.

Siti UNESCO

Non sono presenti Siti UNESCO nell'area di studio.



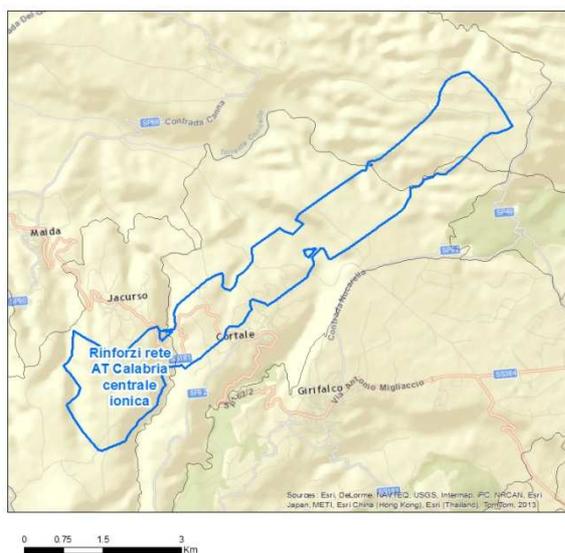
Siti Unesco Interessati dall'area di studio

6.1.1.2 Rinforzi rete AT Calabria centrale ionica. Alternativa B

Localizzazione dell'area di studio

La figura che segue riporta la localizzazione dell'area di studio definita per l'intervento in esame.

Per una visualizzazione di maggior dettaglio della cartografia si riamanda al Portale VAS (<http://portalevas.terna.it/>).



Area di studio

Regioni interessate dall'area di studio

Regione	Superficie regione (km ²)	Superficie area di studio (km ²)
CALABRIA	15223.2	10.8

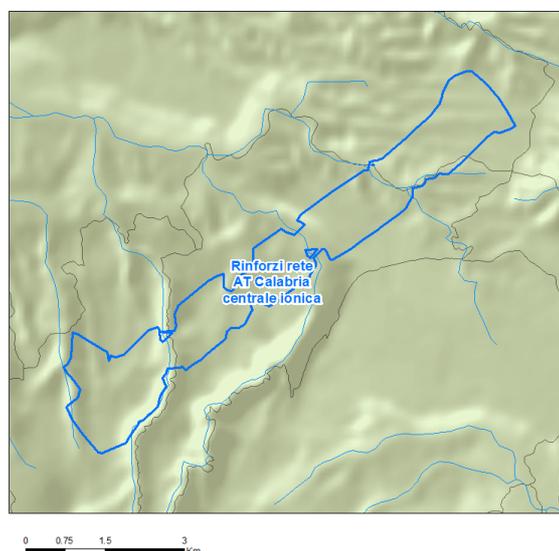
Nella seguente tabella si elencano i principali elementi geografici che caratterizzano l'area di studio.

Profilo altitudinale dell'area di studio

Parametri	Area di studio
Altitudine minima	178 m
Altitudine massima	651 m
Altitudine media	376.3 m

I corsi d'acqua presenti nell'area di interesse sono riportati nella Tabella di seguito.

Corsi d'acqua	Sviluppo nell'area di studio (km)
Corsi minori	1.96
TORRENTE PILLA	0.92
FIUME PESIPE	0.47
TORRENTE COTTOLA	0.31



Rilievo altimetrico e rete idrografica principale dell'area di studio

Biodiversità

Parchi ed aree protette

Non sono presenti Parchi e aree protette nell'area di studio.

Rete Natura 2000

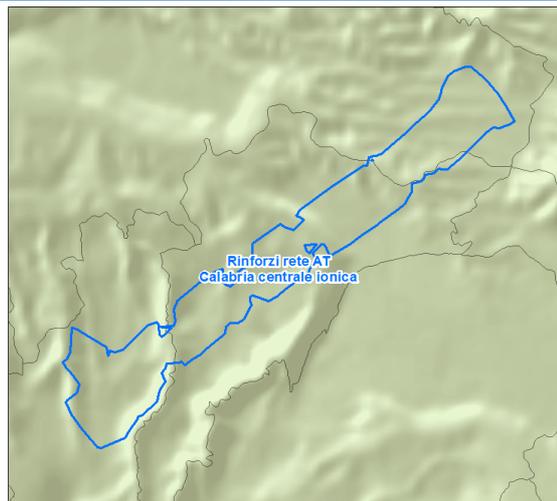
Non sono presenti Aree appartenenti alla Rete Natura 2000 nell'area di studio.

Aree Ramsar

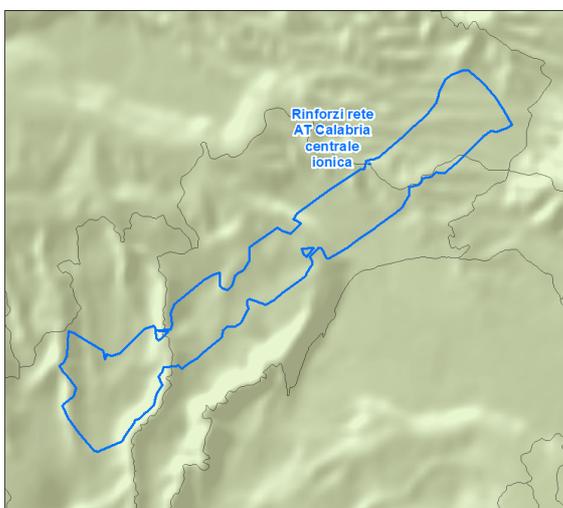
Non sono presenti Aree Ramsar nell'area di studio.

Important Bird Areas

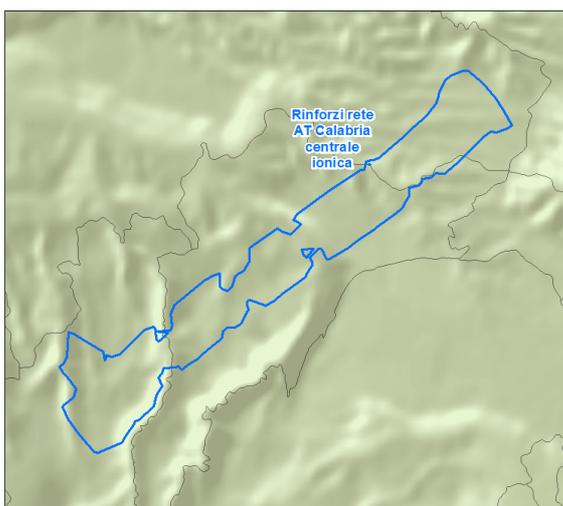
Non sono presenti IBA all'interno dell'area di studio.



Localizzazione delle Important Bird Areas (IBA)



Localizzazione delle aree protette



Localizzazione delle aree Natura 2000 e delle aree RAMSAR

Demografia

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

Province interessate dall'area di studio

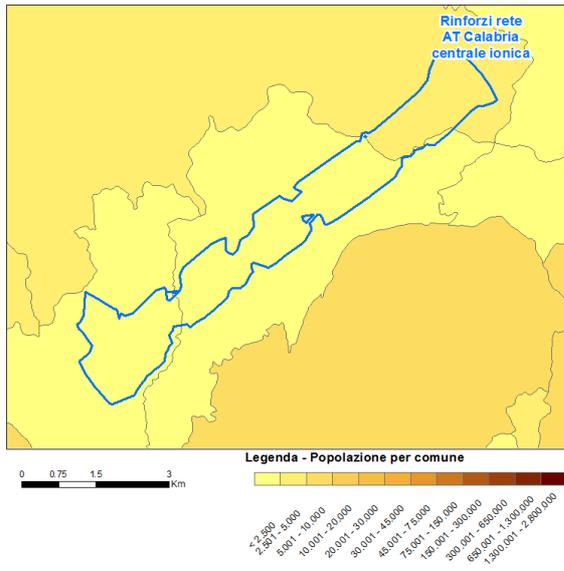
Nome provincia	Superficie interessata (km ²)	Superficie Totale (km ²)
Catanzaro	10.8	2417.1

Comuni interessati dall'area di studio

Nome comune	Superficie interessata (km ²)	Superficie Totale (km ²)	Abitanti (2011)
Cortale	5.04	29.29	2309
Jacurso	3.10	21.64	639
Maida	2.68	58.24	4453

Nella figura e nella tabella che seguono sono raffigurati e riportati i valori ISTAT aggiornati al 2011, relativi alla popolazione e densità calcolata su base comunale. I dati ricavati si riferiscono all'intero territorio comunale interessato dall'area di studio anche se non totalmente incluso.

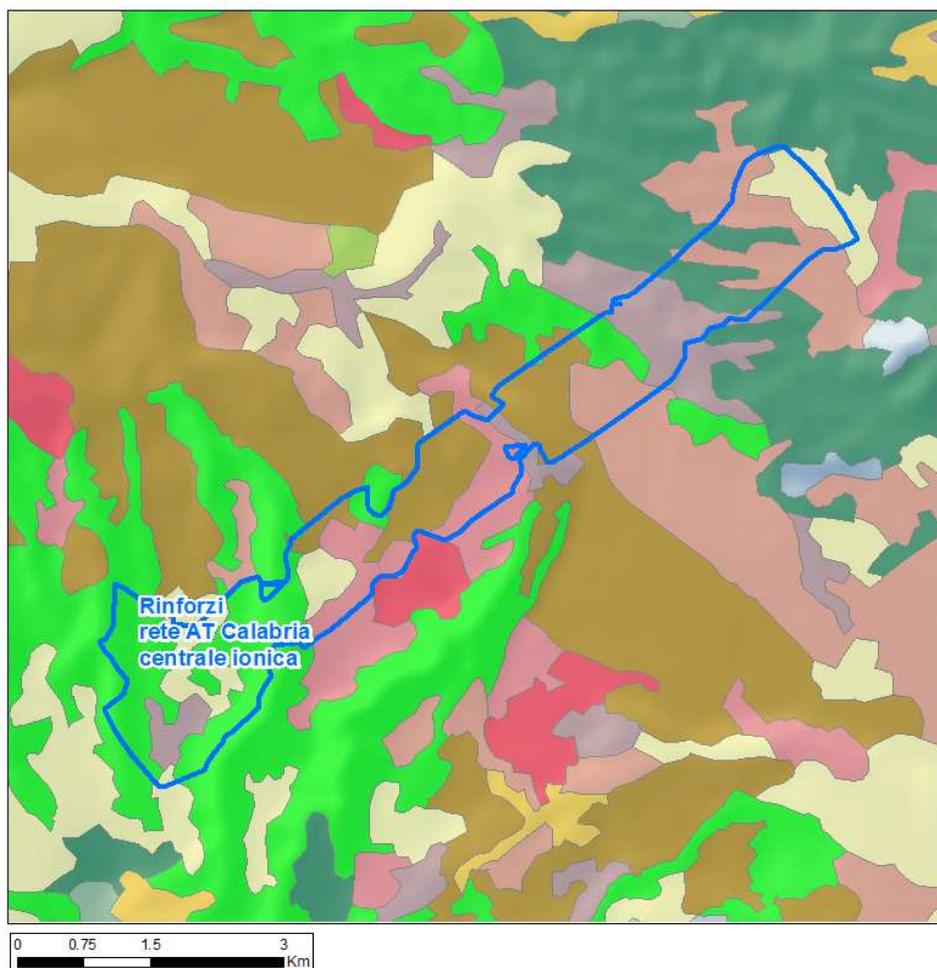
Popolazione Comuni dell'area di studio	Densità media comuni dell'area di studio (ab./km ²)
7401	67.79



Ampiezza demografica dei comuni

Uso del suolo

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



Carta di uso del suolo dell'area di studio

L'uso del suolo prevalente per l'area di interesse è riportato nella tabella riportata di seguito.

Uso del suolo prevalente nell'area di studio

Uso del suolo prevalente	Superficie interessata (ha)
Boschi di latifoglie	287.55
Uliveti	193.13
Colture annuali associate e colture permanenti	151.88
Seminativi in aree non irrigue	136.77
Aree prev. occup. da colture agrarie, con spazi nat.	128.13
Sistemi colturali e particellari permanenti	113.83
Boschi misti	68.50

Uso del suolo prevalente	Superficie interessata (ha)
Tessuto urbano discontinuo	1.59

Infrastrutture varie nell'area di studio

Infrastrutture		km
Viarie	Autostrade	-
	Strade Statali	-
	Strade Provinciali	24.07
Ferrovie		-

Paesaggio e beni culturali, architettonici, monumentali e archeologici

Pianificazione paesaggistica

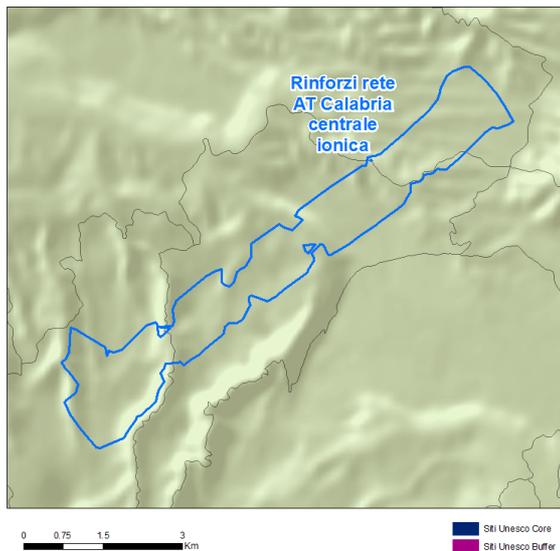
L'area in oggetto ricade interamente all'interno della Regione Calabria, per la quale la pianificazione paesaggistica è costituita dal seguente Piano:

- Quadro Territoriale Regionale Paesaggistico della Regione Calabria, approvato con DGR n. 377 del 22 Agosto 2012 ed adottato dal Consiglio Regionale con D.C.R. n. 300 del 22 Aprile 2013.

Al momento Terna sta provvedendo al reperimento dei relativi dati.

Siti UNESCO

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



Siti Unesco Interessati dall'area di studio

6.1.1.3 Rinforzi rete AT Calabria centrale ionica: confronto alternative di corridoio

Nella tabella di seguito riportata verranno messi a confronto i valori degli indicatori calcolati per le due alternative (A e B) dell'intervento "Rinforzi rete AT Calabria centrale ionica", opportunamente commentati a seguire.

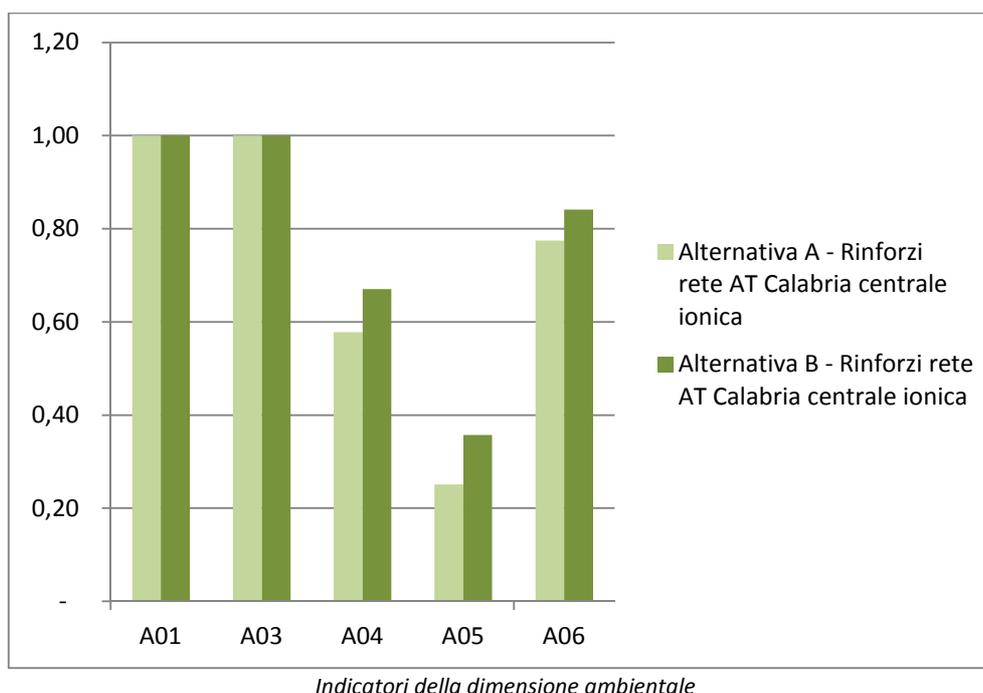
Indicatori di sostenibilità territoriali per le Alternative A e B

Codice indicatore	Denominazione Indicatore	Descrizione Valori	u.m.	Valori Alternativa A	Valori Alternativa B
A01	Aree di pregio per la biodiversità	Aree di pregio R1	km ²	0	0
		Aree di pregio R2	km ²	0	0
		Somma pesata aree	km ²	0	0
		Valore normalizzato	adim.	1,00	1,00
A03	Patrimonio forestale ed arbusteti potenzialmente interessati	Area boschiva interessata	km ²	0	0
		Percentuale di area	%	0	0
		Valore normalizzato	adim.	1,00	1,00
A04	Superfici naturali e seminaturali interessate	Aree naturali e seminaturali interessate	km ²	9,02	3,56
		Percentuale di area	%	42,19	32,92
		Valore normalizzato	adim.	0,58	0,67
A05	Aree preferenziali	Area preferenziale interessata	km ²	5,37	3,86
		Percentuale di area	%	25,12	35,69
		Valore normalizzato	adim.	0,25	0,36
A06	Reti ecologiche interessate	Area occupata da reti ecologiche	km ²	4,82	1,72
		Percentuale di area	%	22,53	15,86
		Valore normalizzato	adim.	0,77	0,84
S01	Pressione territoriale	Area intervento	km ²	170,95	109,55
		Percentuale su comuni interessati	%	12,50	9,87
		Valore normalizzato	adim.	0,87	0,90
S03	Urbanizzato-edificato	Aree edificate	km ²	0,01	0,02
		Percentuale di area	%	0,06	0,15
		Valore normalizzato	adim.	1,00	1,00
S04	Aree idonee per rispetto CEM	Area non edificata in area di rispetto	km ²	21,17	10,67
		Percentuale di area	%	99,02	98,65
		Valore normalizzato	adim.	0,99	0,99
S05	Aree agricole di pregio	Aree agricole di pregio interessate	km ²	-	-
		Percentuale sull'area di intervento	%	-	-
		Valore normalizzato	adim.	-	-
S06	Aree di valore culturale e paesaggistico	Area tutelata interessata	km ²	1,61	0,51
		Percentuale di area	%	7,53	4,75
		Valore normalizzato	adim.	0,92	0,95
S07	Coerenza con il quadro strategico della pianificazione territoriale e paesaggistica	Area a riqualificazione paesaggistica	km ²	0	0
		Percentuale area interessata	%	0	0
		Valore normalizzato	adim.	1,00	1,00
S08	Elementi culturali e paesaggistici tutelati per legge	Area di rispetto beni tutelati	km ²	-	-
		Percentuale area interessata	%	-	-
		Valore normalizzato	adim.	-	-
S09	Interferenza con aree ad elevato rischio	Area a rischio paesaggistico	km ²	0	0
		Percentuale area interessata	%	0	0

Codice indicatore	Denominazione Indicatore	Descrizione Valori	u.m.	Valori Alternativa A	Valori Alternativa B
	paesaggistico	Valore normalizzato	adim.	1,00	1,00
S10	Interferenza con aree di grande fruizione per interesse naturalistico, paesaggistico e culturale	Sup. aree a fruizione turistica e di notevole interesse pubblico	m ²	-	-
		Percentuale area interessata	%	-	-
		Valore normalizzato	adim.	-	-
S11	Aree con buona capacità di mascheramento	Area cartografica	km ²	21,33	0,62
		Area reale	km ²	21,79	0,62
		Fattore di mascheramento	adim.	1,42	1,33
		Valore assoluto	adim.	1,45	1,34
		Valore normalizzato	adim.	0,75	0,50
S12	Aree con buone capacità di assorbimento visivo	Percentuale di area esposta a nord	%	23,81	22,21
		Valore normalizzato	adim.	0,24	0,22
S13	Visibilità dell'intervento	Percentuale di area visibile	%	27,36	29,69
		Valore normalizzato	adim.	0,73	0,70
S14	Intrusione visuale	Numero di attraversamenti idrografia	n.	34,00	11,00
		Valore normalizzato	adim.	0,56	0,72
S15	Distanza dall'edificato	Distanza media dall'edificato	km	1,13	1,11
		Valore normalizzato	adim.	1,00	0,98
T01	Superfici a pendenza molto elevata	S > 20 < 45%	km ²	6,86	2,28
		S > 45%	km ²	0,37	0,08
		Valore normalizzato	adim.	0,76	0,85
T02	Non-linearità	Lunghezza rettangolo minimo	km	10,14	10,14
		Ampiezza rettangolo minimo	km	5,10	2,27
		Valore normalizzato	adim.	0,50	0,78
T03	Interferenze con infrastrutture	N. interferenze di peso 3	adim.	0	0
		N. interferenze di peso 2	adim.	13,00	5,00
		Somma totale pesata delle interferenze	adim.	1,22	0,92
		Valore normalizzato	adim.	0,93	0,94
T04	Aree ad elevata pericolosità idrogeologica	Aree di tipo R1	km ²	0,00	0,01
		Aree di tipo R2	km ²	0,31	0,19
		Somma pesata aree	km ²	0,22	0,14
		Valore normalizzato	adim.	0,99	0,99
E01	Costo intervento	Superficie occupata da aree ad alto costo per la realizzazione dell'intervento	km ²	0,62	0,25
		Valore normalizzato	adim.	0,97	0,98
E02	Costo gestione intervento	Sup.occupata da aree ad alto costo di gestione	km ²	0,32	0,20
		Valore normalizzato	adim.	0,99	0,98
E03	Costo dei ripristini ambientali	Sup.occupata da aree ad alto costo di ripristino	km ²	9,02	3,57
		Valore normalizzato	adim.	0,58	0,67
E04	Costo di accessibilità	Distanza media dalle strade	km	0,77	0,79
		Valore normalizzato	adim.	0,74	0,74

Di seguito vengono riportati in forma grafica i valori degli indicatori afferenti a ciascuna dimensione della sostenibilità (ambientale, sociale, tecnica,

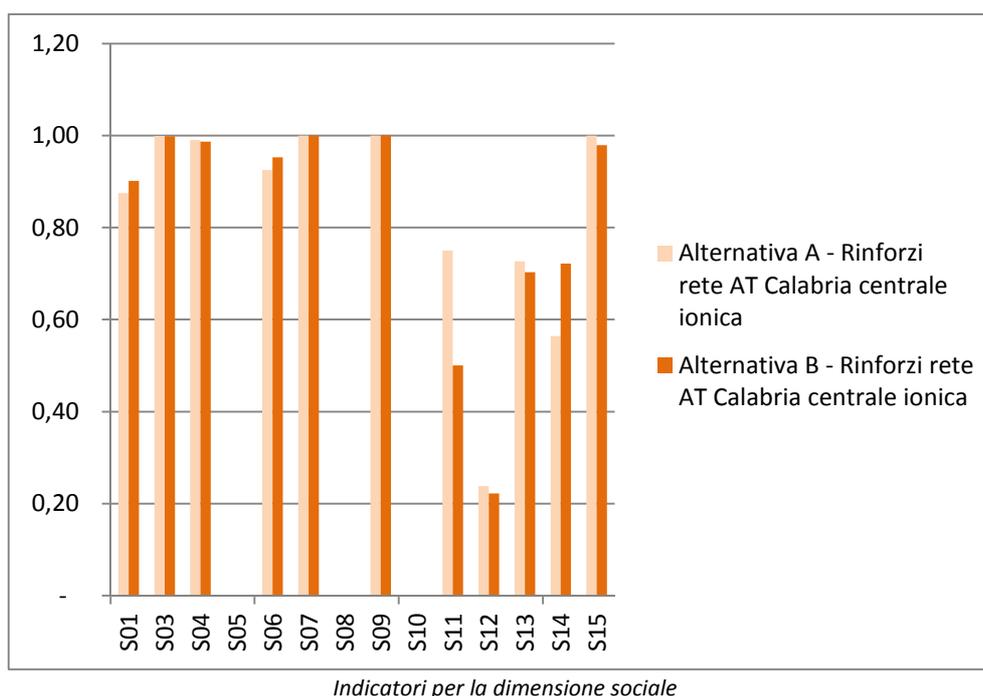
economica), calcolati per le due alternative dell'intervento in esame e messi a confronto.



Confrontando l'andamento della dimensione ambientale per le due alternative, si riscontrano valori coincidenti per gli indicatori A01 e A03, che stanno a significare l'assenza di interessamento di aree di pregio per la biodiversità e di superfici coperte da patrimonio forestale ed arbusteti da parte di entrambi i corridoi alternativi considerati.

Gli altri valori degli indicatori della dimensione ambientale rilevano generalmente dei valori normalizzati medio-alti in relazione all'interessamento di superfici naturali e seminaturali e di reti ecologiche. Con riferimento a tali indicatori, si rileva come l'alternativa B interessi porzioni minori di aree di sensibilità ambientale rispetto al corridoio dell'alternativa A (circa 33% contro il 42% di aree naturali e seminaturali e circa il 16% contro il 23% di aree interessate da reti ecologiche).

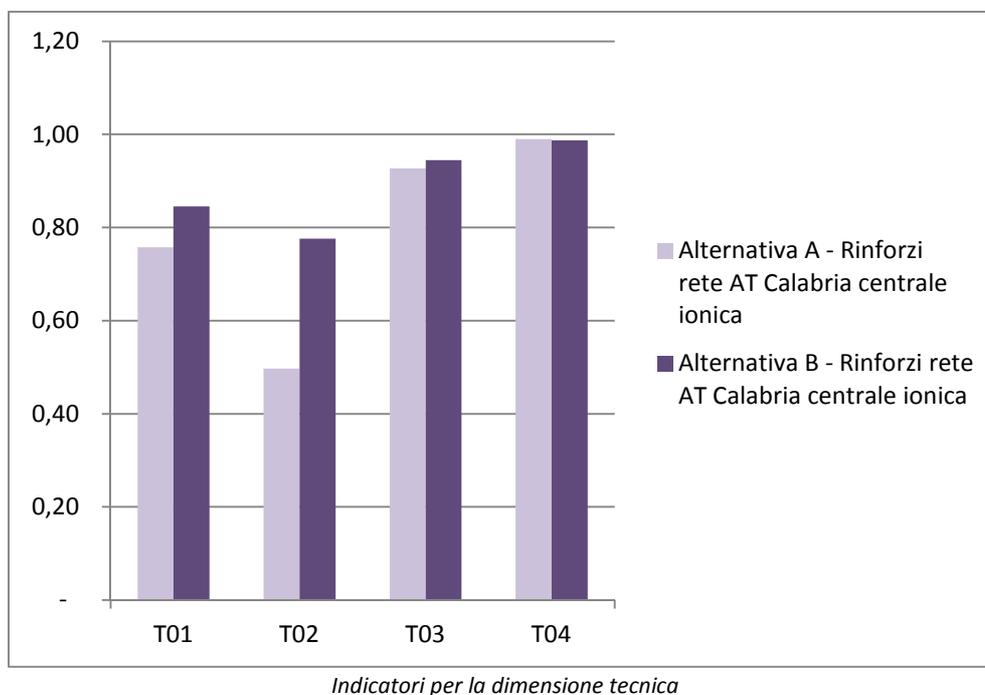
Un discorso analogo può essere fatto sulle aree preferenziali: benché entrambe le alternative analizzate interessino porzioni basse di aree preferenziali (tra il 25% e il 35% dell'area di studio), si rileva un maggiore sfruttamento delle aree preferenziali da parte dell'alternativa B.



Nella dimensione sociale non si rilevano grandi scostamenti tra le due alternative; in entrambi i casi, infatti, si rilevano valori normalizzati medio-alti (superiori a 0,60, con massimi pari a 1 per gli indicatori S03, S04, S07 e S09) per la maggior parte degli indicatori, ad indicare buone prestazioni dal punto di vista dei possibili effetti sulle componenti sociali da parte delle alternative di corridoio individuate.

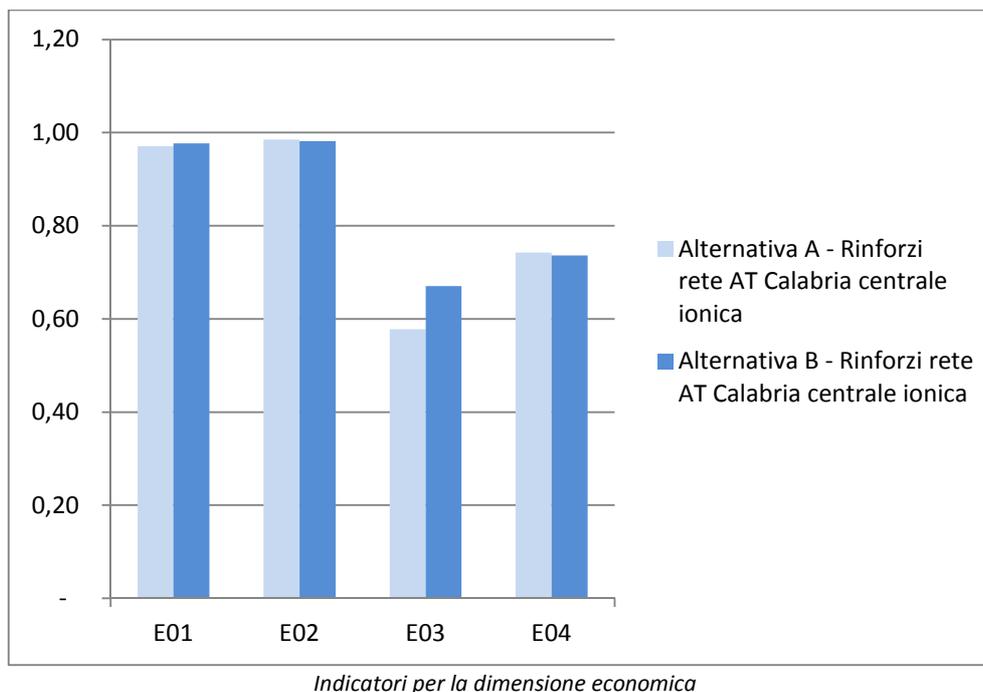
Si segnalano i valori medio-bassi assunti dagli indicatori S11 (in particolare per l'alternativa B) e S12, ad indicare lo scarso sfruttamento di aree con buona capacità di assorbimento e mascheramento visivo.

Gli indicatori S08 e S10 non sono calcolabili per l'intervento in esame.



Relativamente alla dimensione tecnica, si rilevano performance migliori per quanto riguarda l'alternativa B, con particolare riferimento a quanto rilevato dal calcolo degli indicatori T01, T02 e T03. Tali dati stanno a significare che il corridoio corrispondente all'alternativa B interessa in misura minore, rispetto a quello dell'alternativa A, superfici a pendenza molto elevata e aree in cui si verifica il rischio di interferenze con infrastrutture esistenti, e che l'andamento del corridoio risulta maggiormente lineare rispetto ai due punti da congiungere (tale aspetto risulta maggiormente apprezzabile nelle analisi successive sulle fasce di fattibilità).

In generale gli indicatori della dimensione tecnica mostrano valori alti, ad indicare buone performance legate agli elementi territoriali che influiscono sulla dimensione in esame (fatta eccezione per l'indicatore T02 dell'alternativa A).



Per la dimensione economica si rilevano infine prestazioni pressoché equivalenti per le due alternative di corridoio; si segnala un maggiore interessamento da parte dell'alternativa A di aree ad alto costo per i ripristini ambientali (boschi, pendenza elevata, superfici naturali).

Dal confronto degli indicatori per le due alternative emerge che l'alternativa B detiene generalmente valori lievemente più alti rispetto all'alternativa A, per gli indicatori delle dimensioni ambientale, tecnica ed economica, risultando quindi preferenziale in questa prima fase di analisi.

Con riferimento ai valori più bassi di alcuni degli indicatori della componente sociale, si raccomanda l'adozione di misure di mitigazione che minimizzino la visibilità delle opere.

Per le successive attività di concertazione e di sviluppo del progetto, si raccomanda di tenere in considerazione gli elementi emersi dalla caratterizzazione ambientale e dall'analisi degli indicatori, per quanto, come detto, non sia stata rilevata la presenza nell'ambito dei corridoi individuato attraverso l'applicazione della metodologia ERPA, si elementi di particolare sensibilità quali parchi ed aree protette, siti della Rete Natura 2000, aree RAMSAR, IBA, siti UNESCO.

7 Area Sicilia

Gli interventi valutati nell'area Sicilia sono:

- Stazione 220 kV Noto
- SE 220 kV Agrigento
- Elettrodotto 380 kV Partanna – Ciminna
- Elettrodotto 220 kV Partinico-Fulgatore
- Interventi nell'area a nord di Catania – Alternativa 1
- Interventi nell'area a nord di Catania – Alternativa 2

Stazione 220 kV Noto

Nome intervento	STAZIONE 220 kV NOTO
Esigenza individuata nel	PDS 2010
Tipologia	STAZIONE
Regioni coinvolte	SICILIA
Motivazione elettrica	QUALITÀ, CONTINUITÀ E SICUREZZA DEL SERVIZIO

Finalità e descrizione dell'intervento

L'area compresa tra le province di Ragusa e Siracusa è alimentata esclusivamente da una lunga direttrice a 150 kV alla quale sono collegate numerose cabine primarie. Tale dorsale è pertanto soggetta a transiti elevati di potenza, con elevato rischio di disalimentazione dei carichi in caso di fuori servizio accidentale di un tratto di linea.

Al fine di consentire una maggiore qualità e continuità del servizio è prevista la realizzazione di una nuova stazione elettrica 220/150 kV nell'area ad ovest di Ragusa, realizzata in classe 380 kV, esercita a 220 kV. La nuova SE sarà collegata in entra – esce ad una delle due terne della linea 220 kV in d.t. "Melilli – Ragusa". Alla nuova stazione di trasformazione sarà raccordato in entra – esce l'elettrodotto a 150 kV "Rosolini – Pachino" favorendo l'iniezione di potenza sulla rete AT presente nell'area compresa tra Melilli e Ragusa.

Al fine di garantire il pieno sfruttamento della direttrice a 150 kV compresa tra le SE 220 kV di Melilli e Ragusa, e rimuovere i vincoli di trasporto degli attuali collegamenti, saranno ricostruiti gli elettrodotti a 150 kV "Ragusa all. – Pozzallo", "Pozzallo – Rosolini", "Rosolini – Pachino", "Pachino - Noto", "Noto – Cassibile", "Cassibile – Siracusa 1", "Siracusa 1 – Melilli", incrementando la sicurezza di

esercizio e la qualità del servizio. Per consentire il superamento dell'attuale derivazione rigida "Ragusa – Pozzallo – der. Ragusa 2", il tratto a 150 kV "Ragusa – Ragusa all." sarà ricostruito in d.t., ottenendo i collegamenti diretti "Ragusa – Ragusa 2" e "Ragusa – Pozzallo".

Infine sarà realizzato il nuovo collegamento a 150 kV "CP Siracusa Est - Siracusa 1" e sarà demolito il tratto di elettrodotto 150 kV "Siracusa N. - Siracusa FS All."

Identificazione delle alternative

Per l'intervento in esame sono state valutate due alternative di corridoio.

La prima alternativa di corridoio (alternativa "A") è stata identificata attraverso la metodologia standard di localizzazione ERPA, applicando un livello di tolleranza del 10% in più rispetto al costo di attraversamento minimo sul territorio.

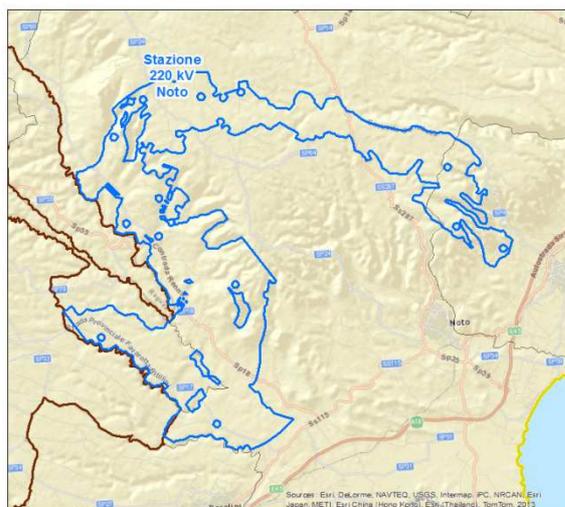
La seconda alternativa di corridoio (alternativa "B") è stata identificata attraverso la metodologia di localizzazione ERPA, senza considerare l'attrazione A1 (Assorbimento visivo), applicando un livello di tolleranza del 10% in più rispetto al costo di attraversamento minimo sul territorio.

7.1.1.1 Stazione 220 kV Noto: Alternativa A

Localizzazione dell'area di studio

La figura che segue riporta la localizzazione dell'area di studio definita per l'intervento in esame.

Per una visualizzazione di maggior dettaglio della cartografia si riamanda al Portale VAS (<http://portalevas.terna.it/>).



0 1.75 3.5 7 Km

Area di studio

Regioni interessate dall'area di studio

Regione	Superficie regione (km ²)	Superficie area di studio (km ²)
SICILIA	25832.1	95.9

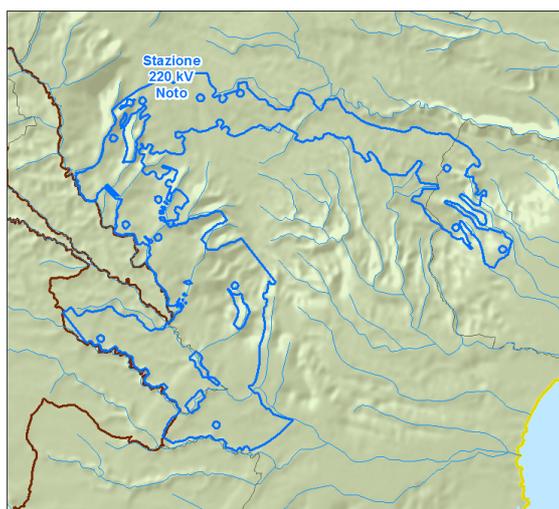
Nella seguente tabella si elencano i principali parametri altimetrici che caratterizzano l'area di studio.

Profilo altitudinale dell'area di studio

Parametri	Area di studio
Altitudine minima	50 m
Altitudine massima	651 m
Altitudine media	325.2 m

I corsi d'acqua presenti nell'area di studio sono riportati nella Tabella di seguito.

Corsi d'acqua	Sviluppo nell'area di studio (km)
Corsi minori	17.08
FIUME TELLARO	4.93
Corsi minori CAVA DELLA SIGNORA	1.80
Corsi minori CAVA DEL PATRITO	1.70
TORRENTE PISCIARELLO	0.90
TORRENTE TELLESIMO	0.05
Corsi minori CAVA PALOMBIERI	0.04



0 1.75 3.5 7 Km

Rilievo altimetrico e rete idrografica principale nell'area di studio

Analisi ambientale e territoriale dell'area di studio

Biodiversità

Parchi ed aree protette

Le aree protette presenti nell'area di interesse sono riportate nella Tabella di seguito.

Codice	Area protetta		Superficie interessata (ha)	Superficie Totale (ha)
	Tipo	Nome		
EUAP0372	RNR	Riserva naturale Cavagrande del Cassibile	28.9	2785.0

Rete Natura 2000

Le aree appartenenti alla Rete Natura 2000 presenti nell'area di studio sono riportate nella Tabella di seguito.

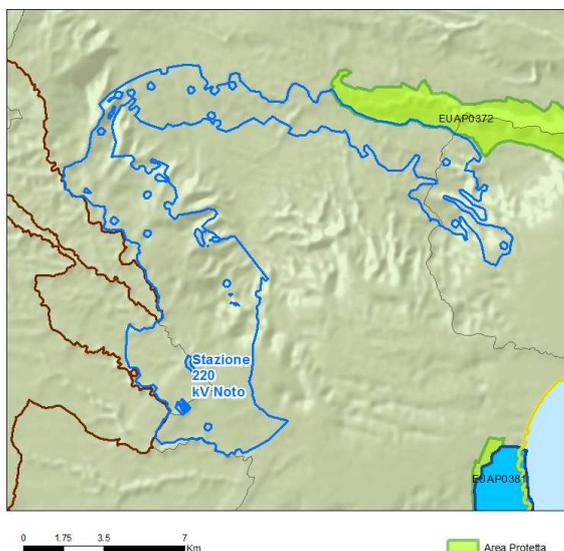
Tipo	Codice	Nome	Superficie interessata (ha)	Superficie totale (ha)
SIC	ITA090007	Cava Grande del Cassibile, Cava Cinque Porte, Cava e Bosco di Bauli	13.3	5210.0
SIC	ITA090016	Alto corso del Fiume Asinaro, Cava Piraro e Cava Carosello	6.3	2274.0
SIC	ITA090017	Cava Palombieri	1.2	546.0

Aree Ramsar

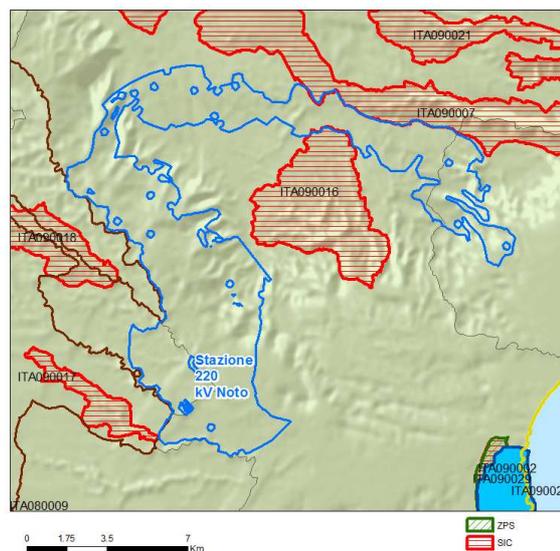
Non sono presenti Aree Ramsar nell'area di studio.

Important Bird Areas

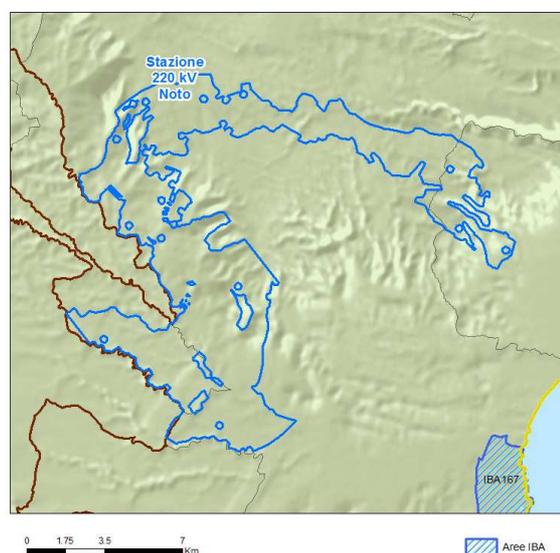
Non sono presenti aree IBA nell'area di studio.



Localizzazione delle aree protette



Localizzazione delle aree Natura 2000 e delle aree RAMSAR



Localizzazione delle Important Bird Areas (IBA)

Demografia

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

Province interessate dall'area di studio

Nome provincia	Superficie interessata (km ²)	Superficie Totale (km ²)
Ragusa	0.1	1623.0
Siracusa	95.8	2122.5

Comuni interessati dall'area di studio

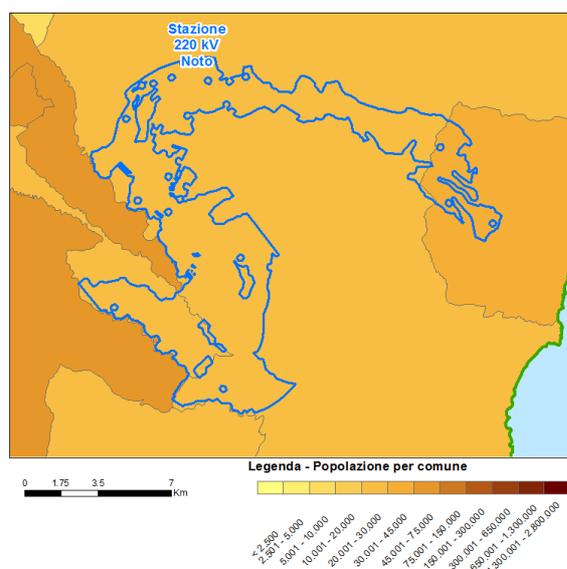
Nome comune	Superficie interessata (km ²)	Superficie Totale (km ²)	Abitanti (2011)
Avola	8.15	74.26	31827
Modica	0.12	290.76	55196
Noto	75.35	551.12	24047
Rosolini	12.26	76.15	21798

Nella figura e nella tabella che seguono sono raffigurati e riportati i valori ISTAT aggiornati al 2011, relativi alla popolazione e densità calcolata su base comunale. I dati ricavati si riferiscono all'intero territorio comunale interessato dall'area di studio anche se non totalmente incluso.

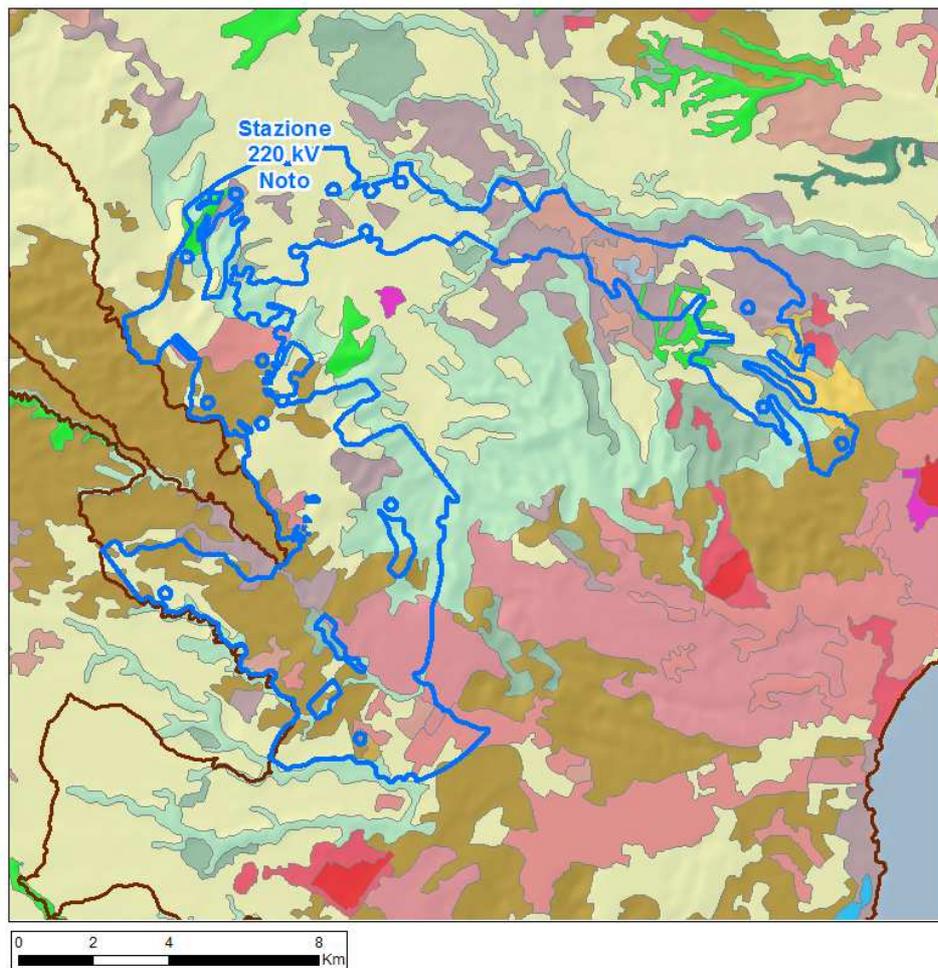
Popolazione Comuni dell'area di studio	Densità media comuni dell'area di studio (ab./km ²)
132868	44.63

Uso del suolo

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



Ampiezza demografica dei comuni



Carta di uso del suolo dell'area di studio

L'uso del suolo prevalente nell'area di studio è riportato nella Tabella di seguito.

Uso del suolo prevalente nell'area di studio

Uso del suolo prevalente	Superficie interessata (ha)
Seminativi in aree non irrigue	3375.71
Uliveti	1877.46
Aree a vegetazione sclerofilia	1184.13
Aree prev. occup. da colture agrarie, con spazi nat.	1155.15
Sistemi colturali e particellari permanenti	516.56
Frutteti e frutti minori	495.10
Colture annuali associate e colture permanenti	397.83

Uso del suolo prevalente	Superficie interessata (ha)
Aree a pascolo naturale e praterie d'alta quota	261.91
Boschi di latifoglie	148.23
Aree a vegetazione boschiva e arbustiva in evoluzione	101.78
Aree estrattive	46.10
Vigneti	25.94
Tessuto urbano discontinuo	0.97

Infrastrutture varie nell'area di studio

Infrastrutture		km
Viarie	Autostrade	-
	Strade Statali	31.33

Infrastrutture		km
	Strade Provinciali	524.3
Ferroviarie		-

Paesaggio e beni culturali, architettonici, monumentali e archeologici

Pianificazione paesaggistica

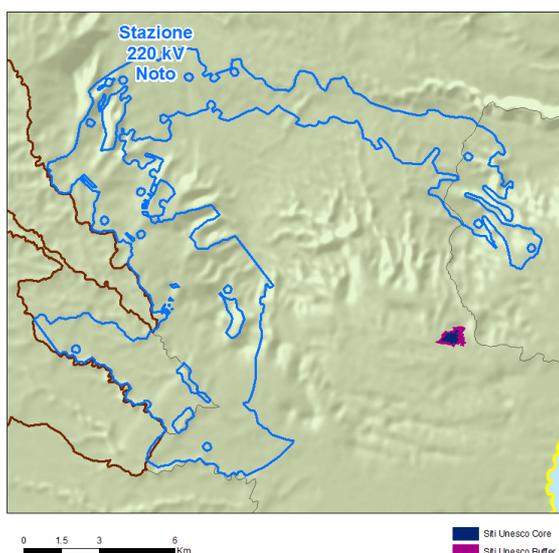
L'area in oggetto ricade interamente all'interno della Regione Sicilia, per la quale la pianificazione paesaggistica è costituita dal seguente Piano:

- Piano Territoriale Paesistico Regionale (PTPR) della Sicilia, disponibile in formato vettoriale.

Tale pianificazione è stata considerata per la verifica di coerenza con le attività previste dal PdS 2012, secondo la tipologia del dato disponibile.

Siti UNESCO

Non sono presenti Siti UNESCO nell'area di studio.



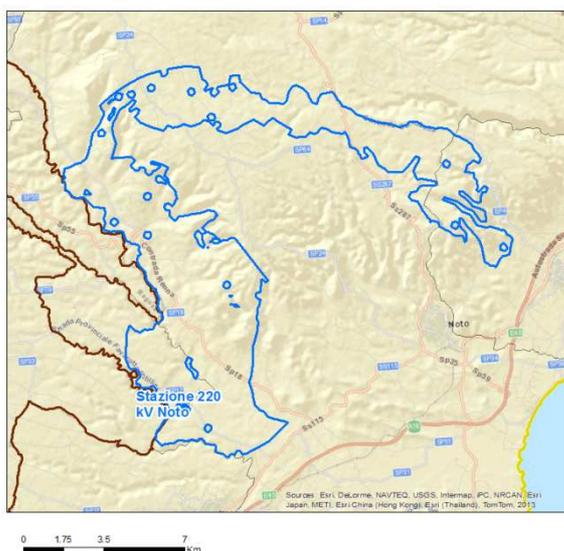
Siti Unesco Interessati dall'area di studio

7.1.1.2 *Stazione 220 kV Noto: Alternativa B*

Localizzazione dell'area di studio

La figura che segue riporta la localizzazione dell'area di studio definita per l'intervento in esame.

Per una visualizzazione di maggior dettaglio della cartografia si riamanda al Portale VAS (<http://portalevas.terna.it/>).



Area di studio

Regioni interessate dall'area di studio

Regione	Superficie regione (km ²)	Superficie area di studio (km ²)
SICILIA	25832.1	92.6

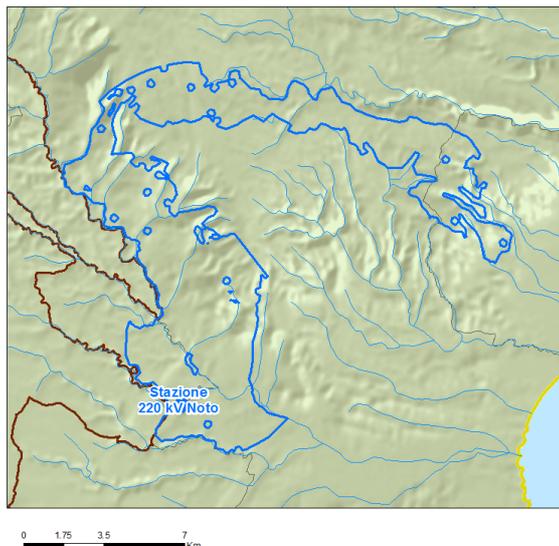
Nella seguente tabella si elencano i principali elementi geografici che caratterizzano l'area di studio.

Profilo altitudinale dell'area di studio

Parametri	Area di studio
Altitudine minima	50 m
Altitudine massima	651 m
Altitudine media	319.6 m

I corsi d'acqua presenti nell'area di studio sono elencati nella Tabella di seguito.

Corsi d'acqua	Sviluppo nell'area di studio (km)
Corsi minori	22.50
FIUME TELLARO	6.42
Corsi minori CAVA DEL PATRITO	2.39
Corsi minori CAVA DELLA SIGNORA	2.38
TORRENTE PISCIARELLO	0.95
TORRENTE TELLESIMO	0.05



Rilievo altimetrico e rete idrografica principale dell'area di studio

Analisi ambientale e territoriale dell'area di studio

Biodiversità

Parchi ed aree protette

I parchi e le aree protette presenti nell'area di studio sono riportate nella Tabella di seguito.

Area protetta			Superficie interessata (ha)	Superficie Totale (ha)
Codice	Tipo	Nome		
EUAP0372	RNR	Riserva naturale Cavagrande del Cassibile	31.6	2785.0

Rete Natura 2000

Le Aree appartenenti alla Rete Natura 2000 presenti nell'area di studio sono riportate nella Tabella di seguito.

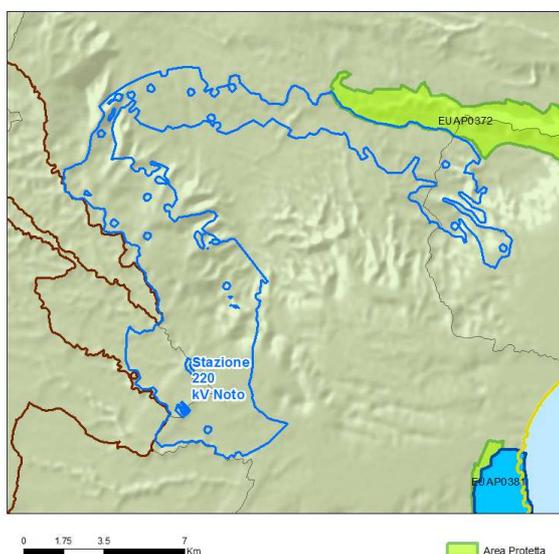
Tipo	Codice	Nome	Superficie interessata (ha)	Superficie totale (ha)
SIC	ITA090007	Cava Grande del Cassibile, Cava Cinque Porte, Cava e Bosco di Bauli	15.5	5210.0
SIC	ITA090016	Alto corso del Fiume Asinaro, Cava Piraro e Cava Carosello	6.1	2274.0
SIC	ITA090017	Cava Palombieri	0.0	546.0

Aree Ramsar

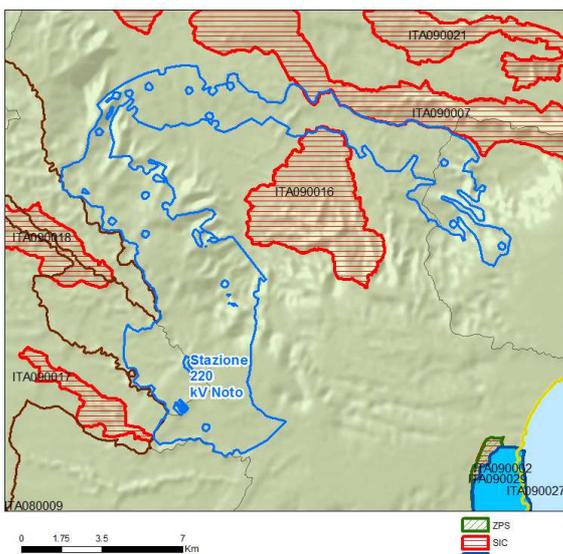
Non sono presenti Aree Ramsar nell'area di studio.

Important Bird Areas

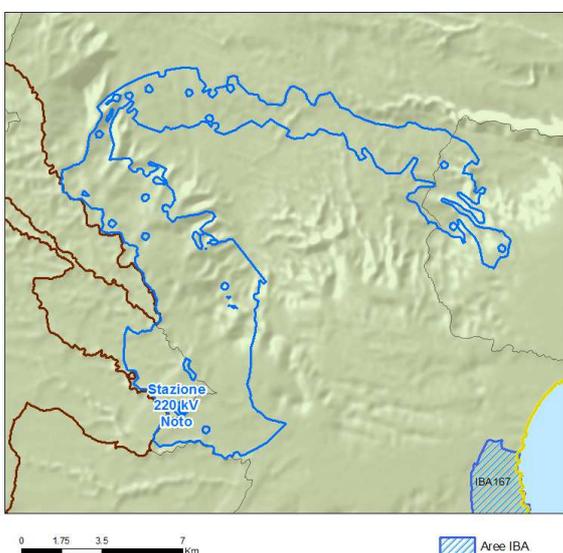
Non sono presenti IBA all'interno dell'area di studio.



Localizzazione delle aree protette



Localizzazione delle aree Natura 2000 e delle aree RAMSAR



Localizzazione delle Important Bird Areas (IBA)

Demografia

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

Province interessate dall'area di studio

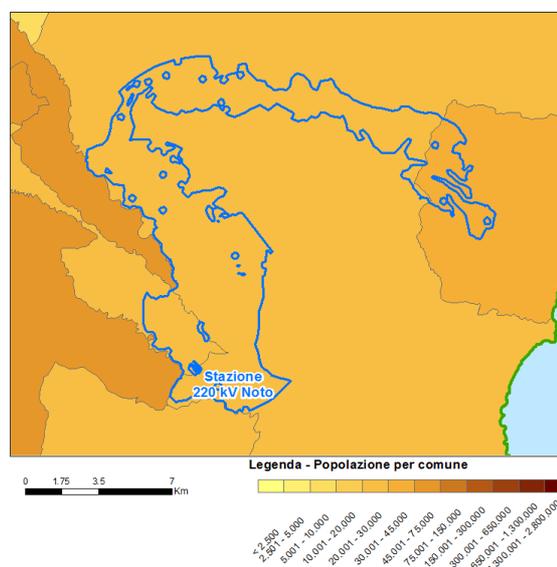
Nome provincia	Superficie interessata (km ²)	Superficie Totale (km ²)
Ragusa	0.0	1623.0
Siracusa	92.6	2122.5

Comuni interessati dall'area di studio

Nome comune	Superficie interessata (km ²)	Superficie Totale (km ²)	Abitanti (2011)
Avola	8.24	74.26	31827
Modica	0.04	290.76	55196
Noto	76.62	551.12	24047
Rosolini	7.74	76.15	21798

Nella figura e nella tabella che seguono sono raffigurati e riportati i valori ISTAT aggiornati al 2011, relativi alla popolazione e densità calcolata su base comunale. I dati ricavati si riferiscono all'intero territorio comunale interessato dall'area di studio anche se non totalmente incluso.

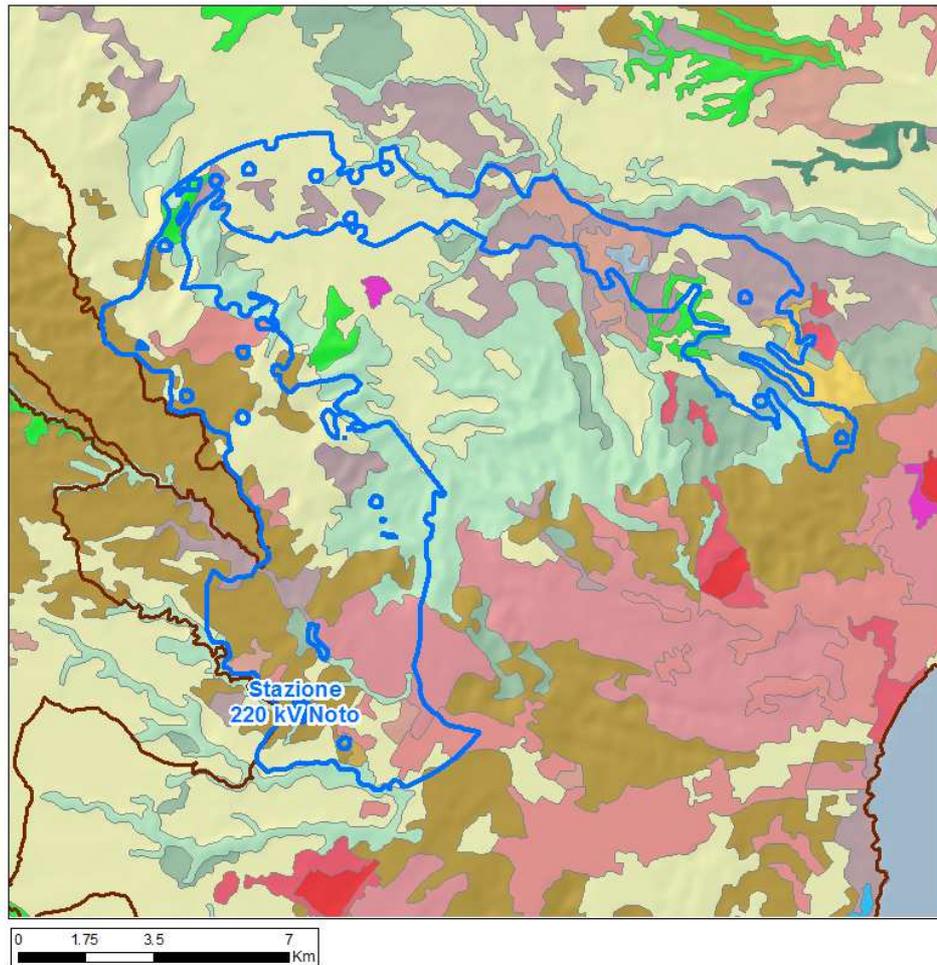
Popolazione Comuni dell'area di studio	Densità media comuni dell'area di studio (ab./km ²)
132868	44.63



Ampiezza demografica dei comuni

Uso del suolo

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



Carta di uso del suolo dell'area di studio

L'uso del suolo prevalente per l'area di interesse è riportato nella Tabella di seguito.

Uso del suolo prevalente nell'area di studio

Uso del suolo prevalente	Superficie interessata (ha)
Seminativi in aree non irrigue	3124.42
Uliveti	1758.60
Aree prev. occup. da colture agrarie, con spazi nat.	1171.56
Aree a vegetazione sclerofilla	1161.86
Sistemi culturali e particellari permanenti	542.52
Frutteti e frutti minori	518.59
Colture annuali associate e colture permanenti	397.63

Aree a pascolo naturale e praterie d'alta quota	251.78
Boschi di latifoglie	159.91
Aree a vegetazione boschiva e arbustiva in evoluzione	103.09
Aree esattive	46.10
Vigneti	25.94
Tessuto urbano discontinuo	1.47

Infrastrutture viarie nell'area di studio

Infrastrutture		km
Viarie	Autostrade	-
	Strade Statali	32.84
	Strade Provinciali	493.58

Infrastrutture	km
Ferroviarie	-

Paesaggio e beni culturali, architettonici, monumentali e archeologici

Pianificazione paesaggistica

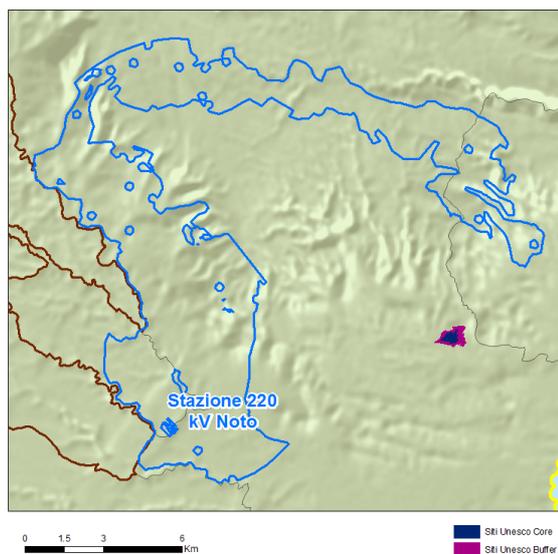
L'area in oggetto ricade interamente all'interno della Regione Sicilia, per la quale la pianificazione paesaggistica è costituita dal seguente Piano:

- Piano Territoriale Paesistico Regionale (PTPR) della Sicilia, disponibile in formato vettoriale.

Tale pianificazione è stata considerata per la verifica di coerenza con le attività previste dal PdS 2012, secondo la tipologia del dato disponibile.

Siti UNESCO

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



Siti Unesco Interessati dall'area di studio

7.1.1.3 Stazione 220 kV Noto: confronto alternative di corridoio

Nella tabella di seguito riportata verranno messi a confronto i valori degli indicatori calcolati per le due alternative (A e B) dell'intervento "Stazione 220 kV Noto", opportunamente commentati a seguire.

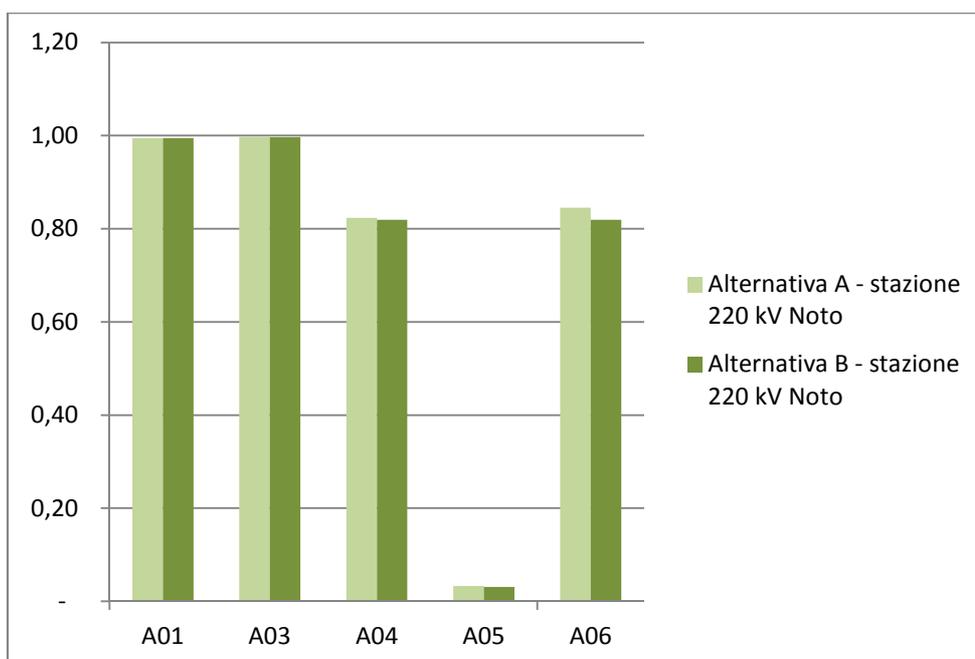
Indicatori di sostenibilità territoriali per le Alternative A e B

Codice indicatore	Denominazione Indicatore	Descrizione Valori	u.m.	Valori Alternativa A	Valori Alternativa B
A01	Aree di pregio per la biodiversità	Aree di pregio R1	km ²	0,47	0,50
		Aree di pregio R2	km ²	0	0
		Somma pesata aree	km ²	0,47	0,50
		Valore normalizzato	adim.	1,00	0,99
A03	Patrimonio forestale ed arbusteti potenzialmente interessati	Area boschiva interessata	km ²	0,26	0,29
		Percentuale di area	%	0,27	0,31
		Valore normalizzato	adim.	1,00	1,00
A04	Superfici naturali e seminaturali interessate	Aree naturali e seminaturali interessate	km ²	16,96	16,77
		Percentuale di area	%	17,69	18,09
		Valore normalizzato	adim.	0,82	0,82
A05	Aree preferenziali	Area preferenziale interessata	km ²	3,16	2,84
		Percentuale di area	%	3,29	3,06
		Valore normalizzato	adim.	0,03	0,03
A06	Reti ecologiche interessate	Area occupata da reti ecologiche	km ²	14,85	16,77
		Percentuale di area	%	15,48	18,09
		Valore normalizzato	adim.	0,85	0,82
S01	Pressione territoriale	Area intervento	km ²	998,41	998,41
		Percentuale su comuni interessati	%	9,60	9,27
		Valore normalizzato	adim.	0,90	0,91
S03	Urbanizzato-edificato	Aree edificate	km ²	0,20	0,19
		Percentuale di area	%	0,21	0,21
		Valore normalizzato	adim.	1,00	1,00
S04	Aree idonee per rispetto CEM	Area non edificata in area di rispetto	km ²	78,72	75,96
		Percentuale di area	%	82,11	82,00
		Valore normalizzato	adim.	0,82	0,82
S05	Aree agricole di pregio	Aree agricole di pregio interessate	km ²	-	-
		Percentuale sull'area di intervento	%	-	-
		Valore normalizzato	adim.	-	-
S06	Aree di valore culturale e paesaggistico	Area tutelata interessata	km ²	17,36	19,41
		Percentuale di area	%	18,10	20,94
		Valore normalizzato	adim.	0,82	0,79
S07	Coerenza con il quadro strategico della pianificazione territoriale e paesaggistica	Area a riqualificazione paesaggistica	km ²	6,60	6,78
		Percentuale area interessata	%	6,88	7,31
		Valore normalizzato	adim.	0,93	0,93
S08	Elementi culturali e paesaggistici tutelati per legge	Area di rispetto beni tutelati	km ²	-	-
		Percentuale area interessata	%	-	-
		Valore normalizzato	adim.	-	-
S09	Interferenza con aree ad elevato rischio paesaggistico	Area a rischio paesaggistico	km ²	0,01	0,01
		Percentuale area interessata	%	0	0
		Valore normalizzato	adim.	1,00	1,00

Codice indicatore	Denominazione Indicatore	Descrizione Valori	u.m.	Valori Alternativa A	Valori Alternativa B
S10	Interferenza con aree di grande fruizione per interesse naturalistico, paesaggistico e culturale	Sup. aree a fruizione turistica e di notevole interesse pubblico	m ²	-	-
		Percentuale area interessata	%	-	-
		Valore normalizzato	adim.	-	-
S11	Aree con buona capacità di mascheramento	Area cartografica	km ²	96,07	4,65
		Area reale	km ²	96,85	4,70
		Fattore di mascheramento	adim.	1,02	1,02
		Valore assoluto	adim.	1,02	1,03
		Valore normalizzato	adim.	0	0
S12	Aree con buone capacità di assorbimento visivo	Percentuale di area esposta a nord	%	6,45	6,37
		Valore normalizzato	adim.	0,06	0,06
S13	Visibilità dell'intervento	Percentuale di area visibile	%	8,45	11,11
		Valore normalizzato	adim.	0,92	0,89
S14	Intrusione visuale	Numero di attraversamenti idrografia	n.	52,00	55,00
		Valore normalizzato	adim.	0,85	0,84
S15	Distanza dall'edificato	Distanza media dall'edificato	km	0,24	0,23
		Valore normalizzato	adim.	0,21	0,21
T01	Superfici a pendenza molto elevata	S > 20 < 45%	km ²	8,76	9,06
		S > 45%	km ²	0,78	0,63
		Valore normalizzato	adim.	0,93	0,92
T02	Non-linearità	Lunghezza rettangolo minimo	km	18,96	18,75
		Ampiezza rettangolo minimo	km	16,19	16,17
		Valore normalizzato	adim.	0,15	0,14
T03	Interferenze con infrastrutture	N. interferenze di peso 3	adim.	0	0
		N. interferenze di peso 2	adim.	25,00	26,00
		Somma totale pesata delle interferenze	adim.	0,52	0,56
		Valore normalizzato	adim.	0,97	0,97
T04	Aree ad elevata pericolosità idrogeologica	Aree di tipo R1	km ²	0,14	0,16
		Aree di tipo R2	km ²	0	0
		Somma pesata aree	km ²	0,14	0,16
		Valore normalizzato	adim.	1,00	1,00
E01	Costo intervento	Superficie occupata da aree ad alto costo per la realizzazione dell'intervento	km ²	1,01	0,92
		Valore normalizzato	adim.	0,99	0,99
E02	Costo gestione intervento	Sup.occupata da aree ad alto costo di gestione	km ²	0,41	0,45
		Valore normalizzato	adim.	1,00	1,00
E03	Costo dei ripristini ambientali	Sup.occupata da aree ad alto costo di ripristino	km ²	16,97	16,78
		Valore normalizzato	adim.	0,82	0,82
E04	Costo di accessibilità	Distanza media dalle strade	km	0,45	0,45
		Valore normalizzato	adim.	0,85	0,85

Di seguito vengono riportati in forma grafica i valori degli indicatori afferenti a ciascuna dimensione della sostenibilità (ambientale, sociale, tecnica,

economica), calcolati per le due alternative dell'intervento in esame e messi a confronto.

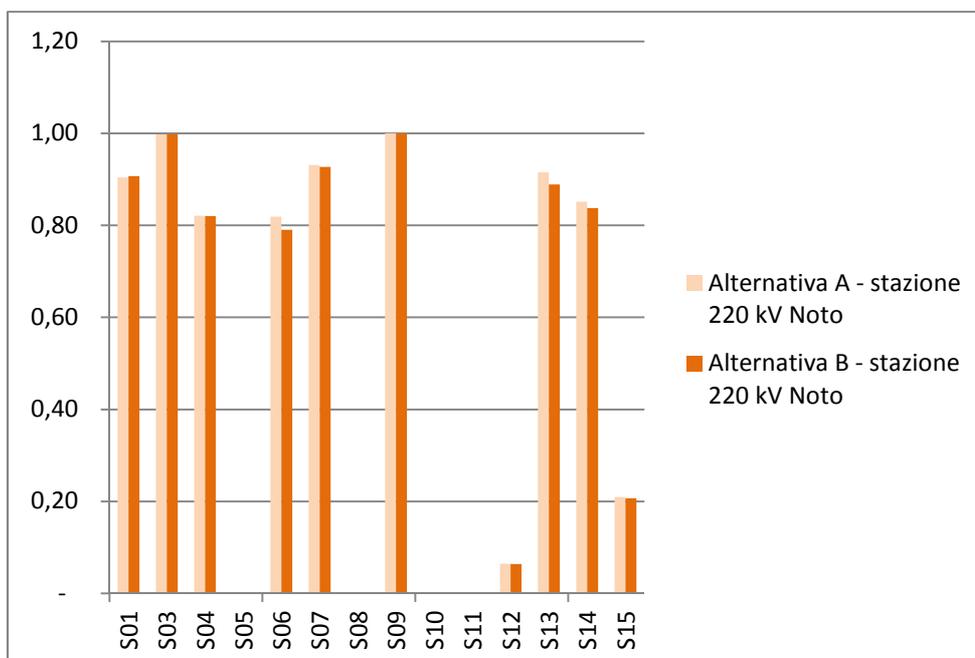


Indicatori della dimensione ambientale

Confrontando l'andamento della dimensione ambientale per le due alternative, si riscontrano valori coincidenti massimi per gli indicatori A01 e A03, che stanno a significare l'assenza di interessamento di aree di pregio per la biodiversità e di superfici coperte da patrimonio forestale ed arbusteti da parte di entrambi i corridoi alternativi considerati.

Gli indicatori A04 e A06 assumono per entrambe le alternative valori elevati e pressochè equivalenti, legati al fatto che una percentuale inferiore al 18% delle aree di studio è costituita da aree naturali e seminaturali.

Il valore dell'indicatore A05 è basso per entrambe le alternative, in quanto le aree preferenziali interessate sono limitate ad una percentuale attorno al 3% delle aree di studio.

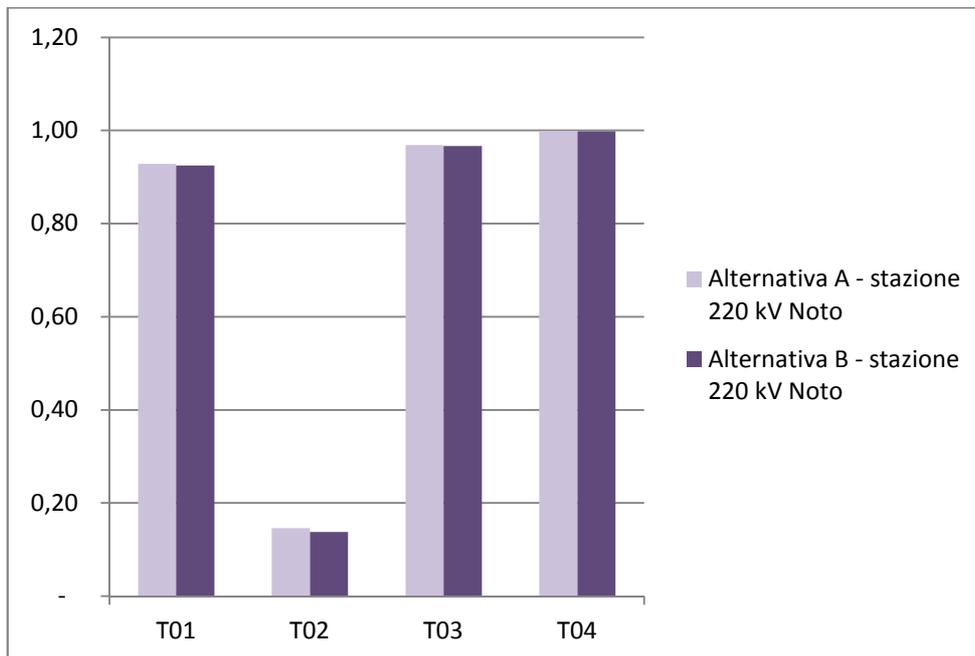


Indicatori per la dimensione sociale

Come per la dimensione ambientale, anche nella dimensione sociale non si rilevano significativi scostamenti tra le due alternative; in entrambi i casi, infatti, si rilevano valori normalizzati alti (superiori a 0,80, con massimi pari a 1 per gli indicatori S03 e S09) per quasi tutti gli indicatori, ad indicare buone prestazioni dal punto di vista dei possibili effetti sulle componenti sociali da parte delle alternative di corridoio individuate.

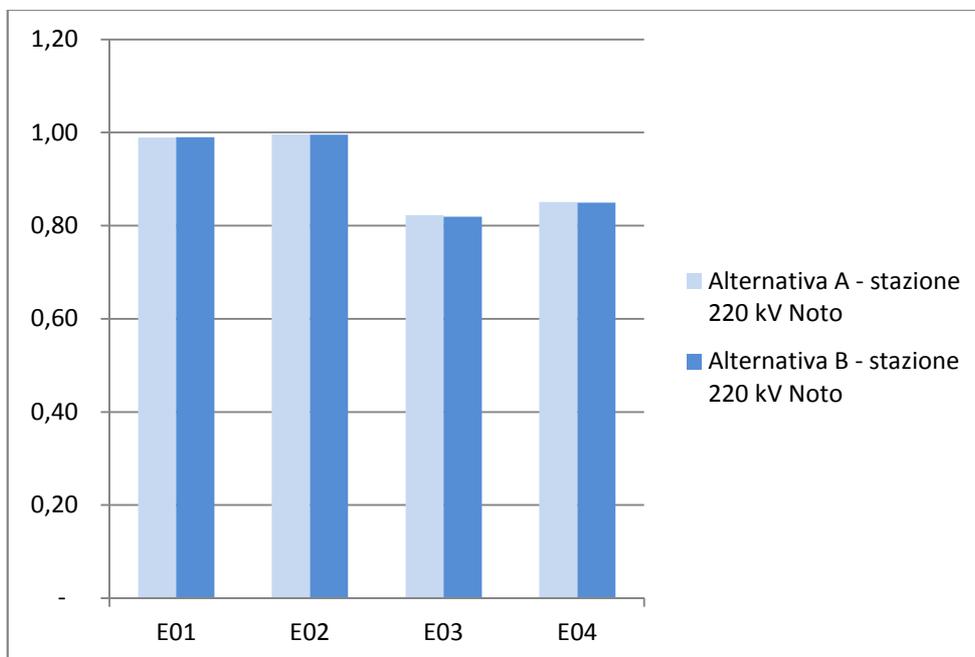
Si segnalano i valori bassi assunti dagli indicatori S11, S12 e S15 per entrambe le alternative, ad indicare lo scarso sfruttamento di aree con buona capacità di assorbimento e mascheramento visivo e la breve distanza media dei punti del corridoio dalle aree edificate (tra i 230 e i 240 m).

Gli indicatori S08 e S10 non sono calcolabili per l'intervento in esame.



Indicatori per la dimensione tecnica

Relativamente alla dimensione tecnica, si rileva un quadro analogo a quello analizzato per le dimensioni ambientale e sociale, con valori degli indicatori simili per le due alternative, vicini al massimo per gli indicatori T01, T03 e T04; bassi, ma ancora una volta quasi coincidenti, i valori dell'indicatore T02 che indica la "non linearità" della soluzione localizzativa, parametro maggiormente apprezzabile nelle successive fasi di affinamento dell'area.



Indicatori per la dimensione economica

Anche per la dimensione economica si rilevano infine prestazioni pressochè equivalenti per le due alternative di corridoio, che indicano ottime performance dei punti del corridoio dal punto di vista tecnico, legate all'interessamento di aree che non determinano particolari difficoltà di natura tecnica per la

realizzazione e gestione dell'intervento e per l'accessibilità al sito, che si riflettono dunque in bassi costi economici ed ambientali.

Dal confronto degli indicatori per le due alternative emerge che dal punto di vista della sostenibilità i due corridoi sono per lo più equivalenti.

Si rilevano valori lievemente migliori per l'alternativa A con riferimento agli indicatori S13, S14, A06. Considerando inoltre che l'alternativa "A" è stata identificata attraverso la metodologia standard di localizzazione ERPA, si conferma che costituisce il corridoio preferenziale.

Analizzando i dati della caratterizzazione ambientale, si rileva che entrambi i corridoi interessano marginalmente la Riserva naturale Cavagrande del Cassibile, i SIC ITA090007 "Cava Grande del Cassibile, Cava Cinque Porte, Cava e Bosco di Bauli", ITA090016 "Alto corso del Fiume Asinaro, Cava Piraro e Cava Carosello" e ITA090017 "Cava Palombieri". Si ritiene, in ogni caso, che l'interessamento diretto di tali siti della Rete Natura 2000 potrà essere evitato nelle successive fasi di definizione di fasce di fattibilità alternative prima e di tracciato poi. Si raccomanda in ogni caso l'adozione di accorgimenti progettuali e di opportune misure di mitigazione per limitare i possibili effetti su tali aree, anche nel caso in cui non vi sia interferenza diretta delle opere.

Stazione 220 kV Agrigento

Nome intervento	STAZIONE 220 kV AGRIGENTO
<i>Esigenza individuata nel</i>	PDS 2011
<i>Tipologia</i>	STAZIONE
<i>Regioni coinvolte</i>	SICILIA
<i>Motivazione elettrica</i>	QUALITÀ, CONTINUITÀ E SICUREZZA DEL SERVIZIO

Finalità e descrizione dell'intervento

Al fine di consentire una maggiore qualità e continuità del servizio è prevista la realizzazione di una nuova stazione elettrica 220/150 kV nell'area ad ovest di Agrigento, realizzata in classe 380 kV, esercita a 220 kV. La nuova SE sarà collegata in entra – esce ad una delle due terne della linea 220 kV in d.t. "Partanna – Favara".

La nuova stazione sarà raccordata alla rete AT presente nella zona consentendo così un'ampia razionalizzazione della rete esistente mediante la dismissione di alcuni tratti di linee che attraversano l'area urbana della città di Agrigento.

Identificazione delle alternative

Per l'intervento in esame sono state valutate due alternative di corridoio.

La prima alternativa di corridoio (alternativa "A") è stata identificata attraverso la metodologia standard di localizzazione ERPA, applicando un livello di tolleranza del 6% in più rispetto al costo di attraversamento minimo sul territorio.

La seconda alternativa di corridoio (alternativa "B") è stata identificata attraverso la metodologia di localizzazione ERPA, senza considerare l'attrazione A1 (Assorbimento visivo), applicando un livello di tolleranza del 6% in più rispetto al costo di attraversamento minimo sul territorio.

7.1.1.4 Stazione 220 kV Agrigento: Alternativa A

Finalità

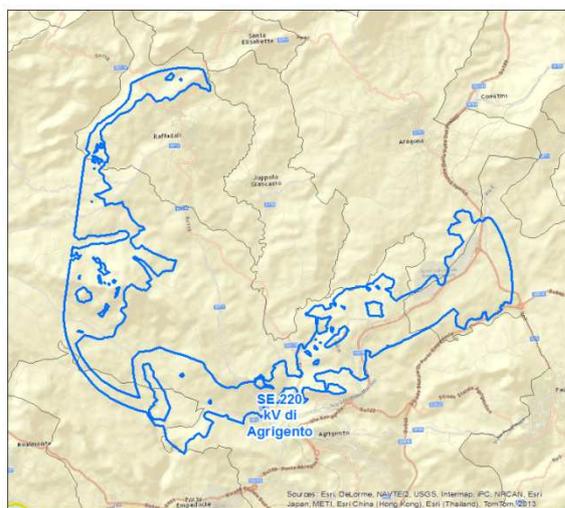
Al fine di consentire una maggiore qualità e continuità del servizio è prevista la realizzazione di una nuova stazione elettrica 220/150 kV nell'area ad ovest di Agrigento, realizzata in classe 380 kV, esercita a 220 kV. La nuova SE sarà collegata in entra – esce ad una delle due terne della linea 220 kV in d.t. "Partanna – Favara".

La nuova stazione sarà raccordata alla rete AT presente nella zona consentendo così un'ampia razionalizzazione della rete esistente mediante la dismissione di alcuni tratti di linee che attraversano l'area urbana della città di Agrigento.

Localizzazione dell'area di studio

La figura che segue riporta la localizzazione dell'area di studio definita per l'intervento in esame.

Per una visualizzazione di maggior dettaglio della cartografia si riamanda al Portale VAS (<http://portalevas.terna.it/>).



Area di studio

Regioni interessate dall'area di studio

Regione	Superficie regione (km ²)	Superficie area di studio (km ²)
SICILIA	25832.1	36.8

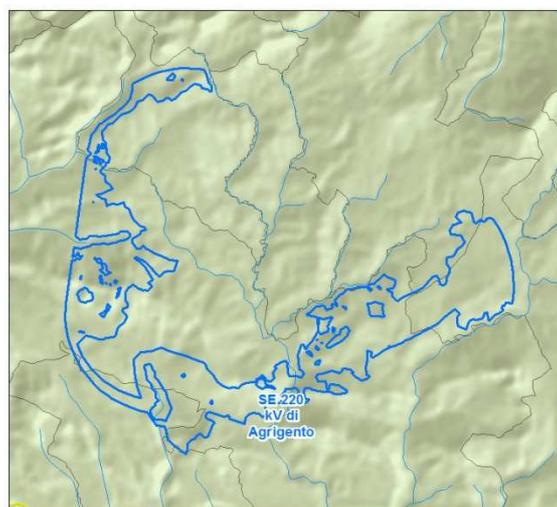
Nella seguente tabella si elencano i principali parametri altimetrici che caratterizzano l'area di studio.

Profilo altitudinale dell'area di studio

Parametri	Area di studio
Altitudine minima	82 m
Altitudine massima	487 m
Altitudine media	248.84 m

I corsi d'acqua presenti nell'area di studio sono riportati nella Tabella di seguito.

Corsi d'acqua	Sviluppo nell'area di studio (km)
Corsi minori	0.87
FIUME DRAGO	0.42



Rilievo altimetrico e rete idrografica principale nell'area di studio

Rilievo altimetrico e rete idrografica principale nell'area di studio

Analisi ambientale e territoriale dell'area di studio

Biodiversità

Parchi ed aree protette

Non sono presenti Parchi e aree protette nell'area di studio.

Rete Natura 2000

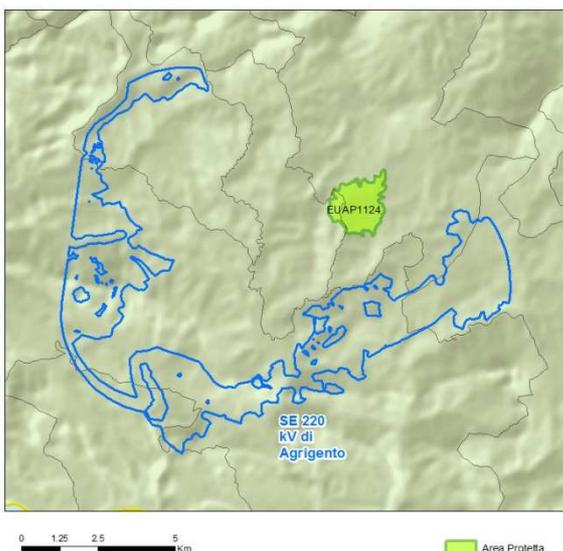
Non sono presenti aree appartenenti alla Rete Natura 2000 nell'area di studio.

Aree Ramsar

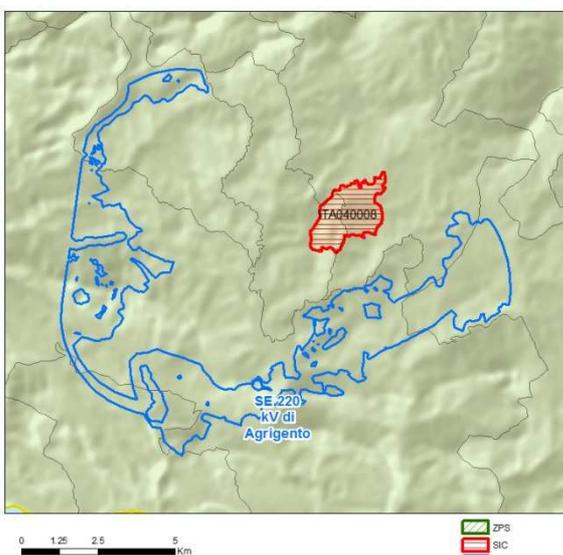
Non sono presenti Aree Ramsar nell'area di studio.

Important Bird Areas

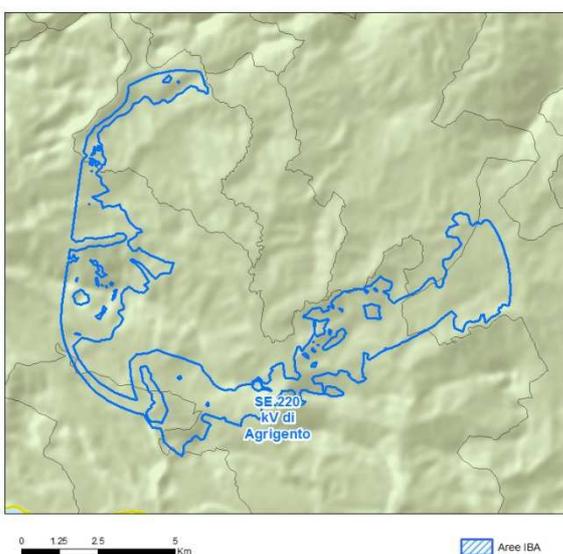
Non sono presenti aree IBA nell'area di studio.



Localizzazione delle aree protette



Localizzazione delle aree Natura 2000 e delle aree RAMSAR



Localizzazione delle Important Bird Areas (IBA)

Demografia

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

Province interessate dall'area di studio

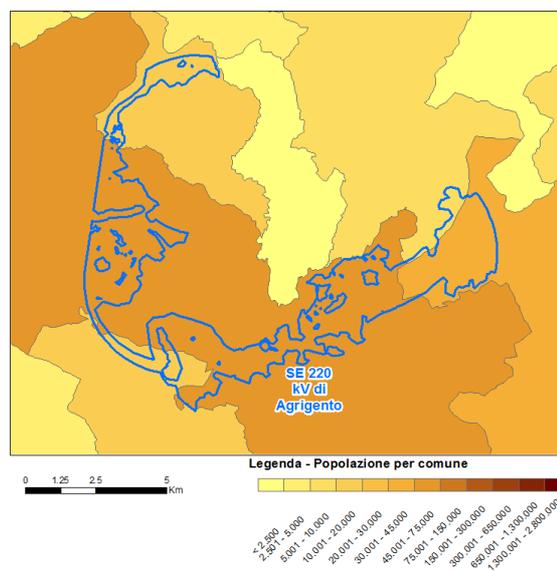
Nome provincia	Superficie interessata (km ²)	Superficie Totale (km ²)
Agrigento	36.8	3053.6

Comuni interessati dall'area di studio

Nome comune	Superficie interessata (km ²)	Superficie Totale (km ²)	Abitanti (2011)
Agrigento	24.00	245.54	59175
Aragona	0.91	75.18	9626
Favara	6.87	80.74	33857
Porto Empedocle	2.32	24.50	17261
Raffadali	2.64	22.05	12924

Nella figura e nella tabella che seguono sono raffigurati e riportati i valori ISTAT aggiornati al 2011, relativi alla popolazione e densità calcolata su base comunale. I dati ricavati si riferiscono all'intero territorio comunale interessato dall'area di studio anche se non totalmente incluso.

Popolazione Comuni dell'area di studio	Densità media comuni dell'area di studio (ab./km ²)
132843	296.52

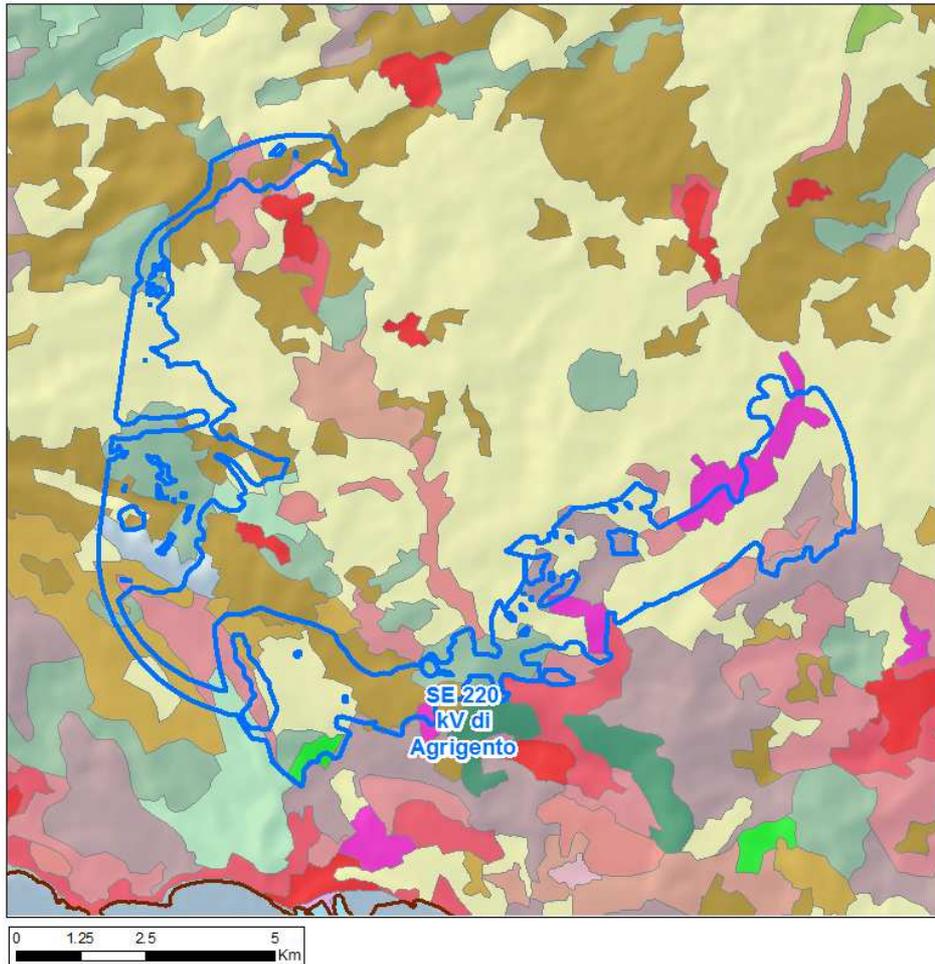


Ampiezza demografica dei comuni

Uso del suolo

Nella figura che segue si riporta la rappresentazione dell'uso del suolo dell'area analizzata. A seguire le tabelle di dettaglio per la copertura Corine

Landcover al terzo livello aggiornata al 2006 e i km di infrastrutture varie.



Carta di uso del suolo dell'area di studio

L'uso prevalente del suolo previsto per l'area di interesse è riportato nella Tabella di seguito.

Uso del suolo prevalente nell'area di studio

Uso del suolo prevalente	Superficie interessata (ha)
Seminativi in aree non irrigue	1456.70
Aree a pascolo naturale e praterie d'alta quota	537.02
Uliveti	503.83
Aree prev. occup. da colture	300.42

Uso del suolo prevalente	Superficie interessata (ha)
agricole, con spazi nat.	
Sistemi colturali e particellari permanenti	223.46
Aree industriali o commerciali	219.78
Vigneti	181.61
Aree esrattive	104.65
Aree a vegetazione sclerofila	67.03
Boschi di latifoglie	38.84
Colture annuali associate e colture	29.74

Uso del suolo prevalente	Superficie interessata (ha)
permanenti	
Tessuto urbano discontinuo	6.27
Frutteti e frutti minori	5.28
Boschi misti	0.49

Infrastrutture viarie nell'area di studio

Infrastrutture		km
Viarie	Autostrade	-
	Strade Statali	48.78
	Strade Provinciali	122.46
Ferroviarie		36.27

Paesaggio e beni culturali, architettonici, monumentali e archeologici

Pianificazione paesaggistica

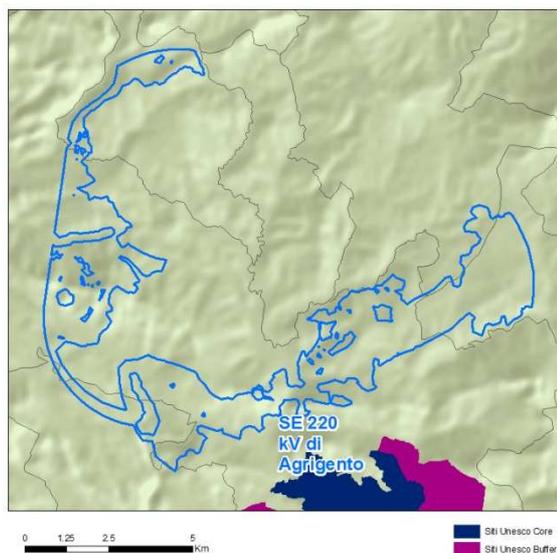
L'area in oggetto ricade interamente all'interno della Regione Sicilia, per la quale la pianificazione paesaggistica è costituita dal seguente Piano:

- Piano Territoriale Paesistico Regionale (PTPR) della Sicilia, disponibile in formato vettoriale.

Tale pianificazione è stata considerata per la verifica di coerenza con le attività previste dal PdS 2012, secondo la tipologia del dato disponibile.

Siti UNESCO

Non sono presenti Siti UNESCO nell'area di studio.



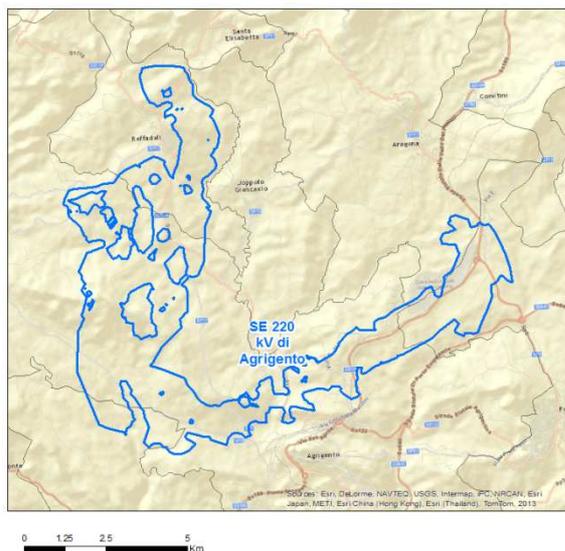
Siti Unesco Interessati dall'area di studio

7.1.1.5 Stazione 220 kV Agrigento: Alternativa B

Localizzazione dell'area di studio

La figura che segue riporta la localizzazione dell'area di studio definita per l'intervento in esame.

Per una visualizzazione di maggior dettaglio della cartografia si riamanda al Portale VAS (<http://portalevas.terna.it/>).



Area di studio

Regioni interessate dall'area di studio

Regione	Superficie regione (km ²)	Superficie area di studio (km ²)
SICILIA	25832.1	41.2

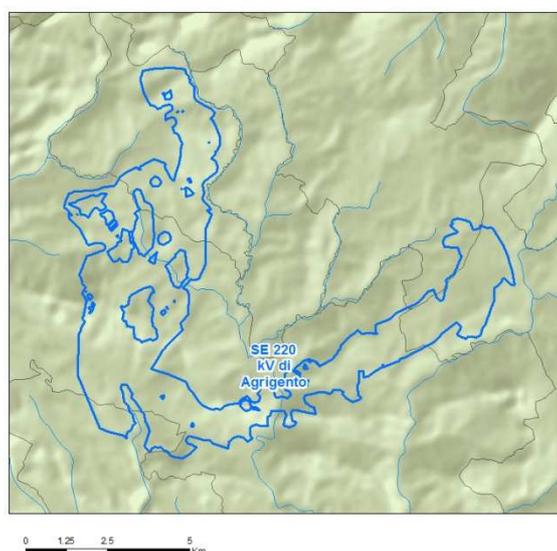
Nella seguente tabella si elencano i principali elementi geografici che caratterizzano l'area di studio.

Profilo altitudinale dell'area di studio

Parametri	Area di studio
Altitudine minima	82 m
Altitudine massima	497 m
Altitudine media	255.54 m

I corsi d'acqua principali che attraversano l'area di studio sono riportati nella Tabella di seguito.

Corsi d'acqua	Sviluppo nell'area di studio (km)
Corsi minori	1.42
FIUME DRAGO	0.43



Rilievo altimetrico e rete idrografica principale dell'area di studio

Analisi ambientale e territoriale dell'area di studio

Biodiversità

Parchi ed aree protette

Non sono presenti Parchi e aree protette nell'area di studio.

Rete Natura 2000

Non sono presenti Aree appartenenti alla Rete Natura 2000 nell'area di studio.

Aree Ramsar

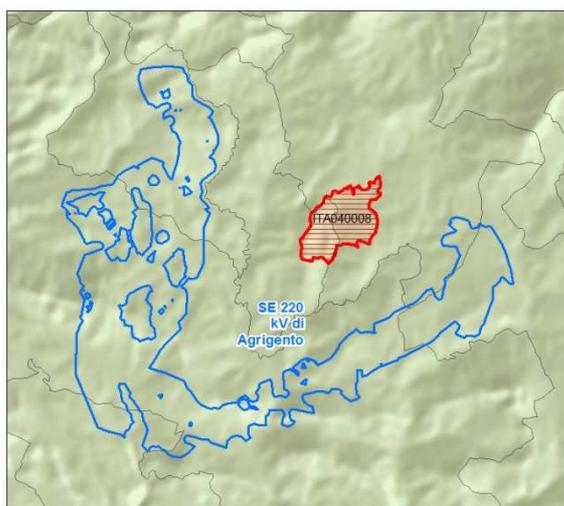
Non sono presenti Aree Ramsar nell'area di studio.

Important Bird Areas

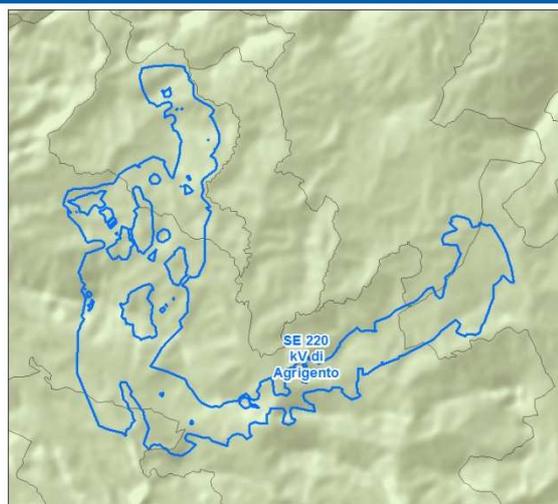
Non sono presenti IBA all'interno dell'area di studio.



Localizzazione delle aree protette



Localizzazione delle aree Natura 2000 e delle aree RAMSAR



Localizzazione delle Important Bird Areas (IBA)

Demografia

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

Province interessate dall'area di studio

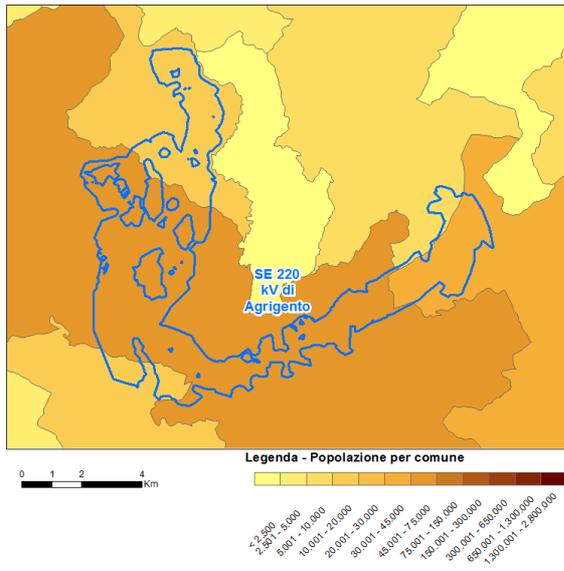
Nome provincia	Superficie interessata (km ²)	Superficie Totale (km ²)
Agrigento	41.2	3053.6

Comuni interessati dall'area di studio

Nome comune	Superficie interessata (km ²)	Superficie Totale (km ²)	Abitanti (2011)
Agrigento	24.90	245.54	59175
Aragona	0.96	75.18	9626
Favara	5.76	80.74	33857
Porto Empedocle	1.95	24.50	17261
Raffadali	7.68	22.05	12924

Nella figura e nella tabella che seguono sono raffigurati e riportati i valori ISTAT aggiornati al 2011, relativi alla popolazione e densità calcolata su base comunale. I dati ricavati si riferiscono all'intero territorio comunale interessato dall'area di studio anche se non totalmente incluso.

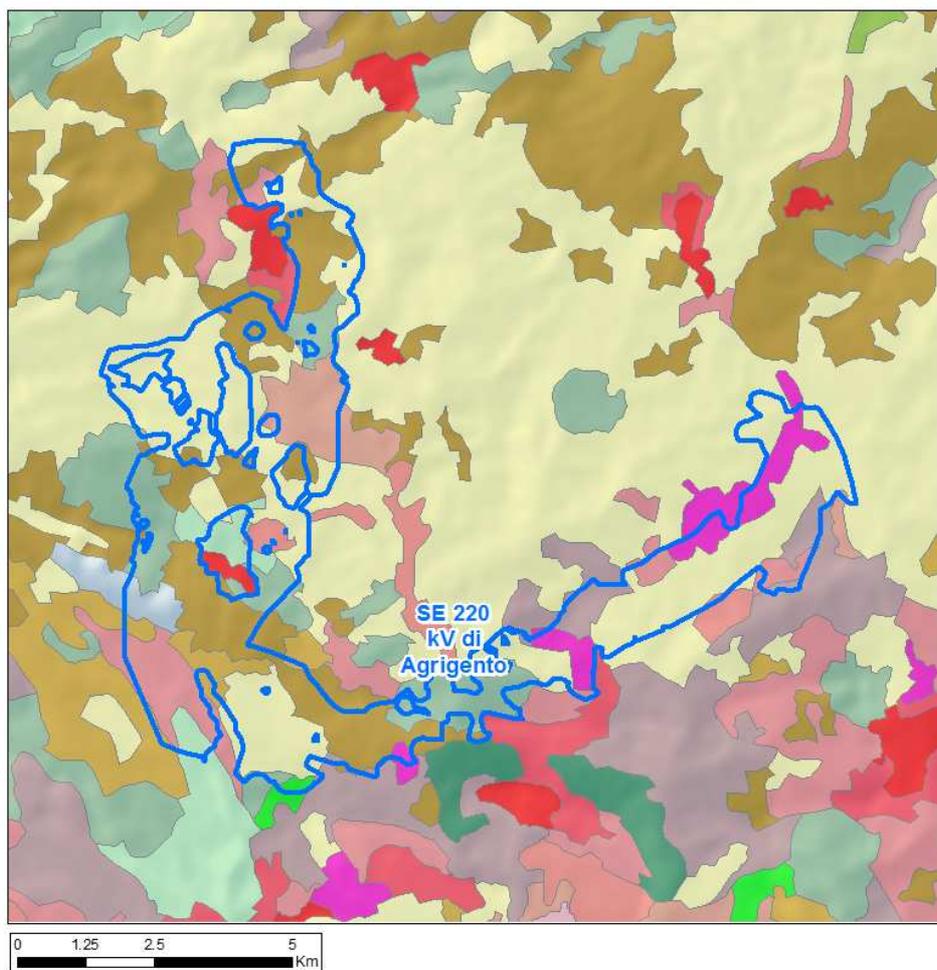
Popolazione Comuni dell'area di studio	Densità media comuni dell'area di studio (ab./km ²)
132843	296.52



Ampiezza demografica dei comuni

Uso del suolo

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



Carta di uso del suolo dell'area di studio

L'uso del suolo prevalente per l'area di interesse è riportato nella Tabella di seguito

Uso del suolo prevalente nell'area di studio

Uso del suolo prevalente	Superficie interessata (ha)
Seminativi in aree non irrigue	1623.48
Uliveti	881.91
Aree a pascolo naturale e praterie d'alta quota	434.56
Sistemi culturali e particellari permanenti	278.62
Aree industriali o commerciali	218.55
Colture annuali associate e colture permanenti	197.50
Aree prev. occup. da colture	144.43

Uso del suolo prevalente	Superficie interessata (ha)
agrarie, con spazi nat.	
Vigneti	109.52
Aree a vegetazione sclerofilia	97.92
Aree estrattive	68.39
Frutteti e frutti minori	43.66
Boschi di latifoglie	13.80
Tessuto urbano discontinuo	11.25
Boschi misti	0.53
Tessuto urbano continuo	0.48

Infrastrutture viarie nell'area di studio

Infrastrutture		km
Viarie	Autostrade	-

Infrastrutture		km
	Strade Statali	62.4
	Strade Provinciali	121.39
Ferroviarie		36.75

Paesaggio e beni culturali, architettonici, monumentali e archeologici

Pianificazione paesaggistica

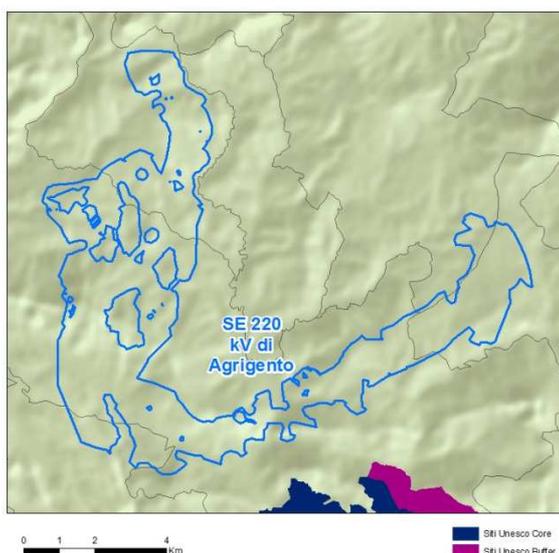
L'area in oggetto ricade interamente all'interno della Regione Sicilia, per la quale la pianificazione paesaggistica è costituita dal seguente Piano:

- Piano Territoriale Paesistico Regionale (PTPR) della Sicilia, disponibile in formato vettoriale.

Tale pianificazione è stata considerata per la verifica di coerenza con le attività previste dal PdS 2012, secondo la tipologia del dato disponibile.

Siti UNESCO

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



Siti Unesco Interessati dall'area di studio

7.1.1.6 *Stazione 220 kV Agrigento: Confronto alternative di corridoio*

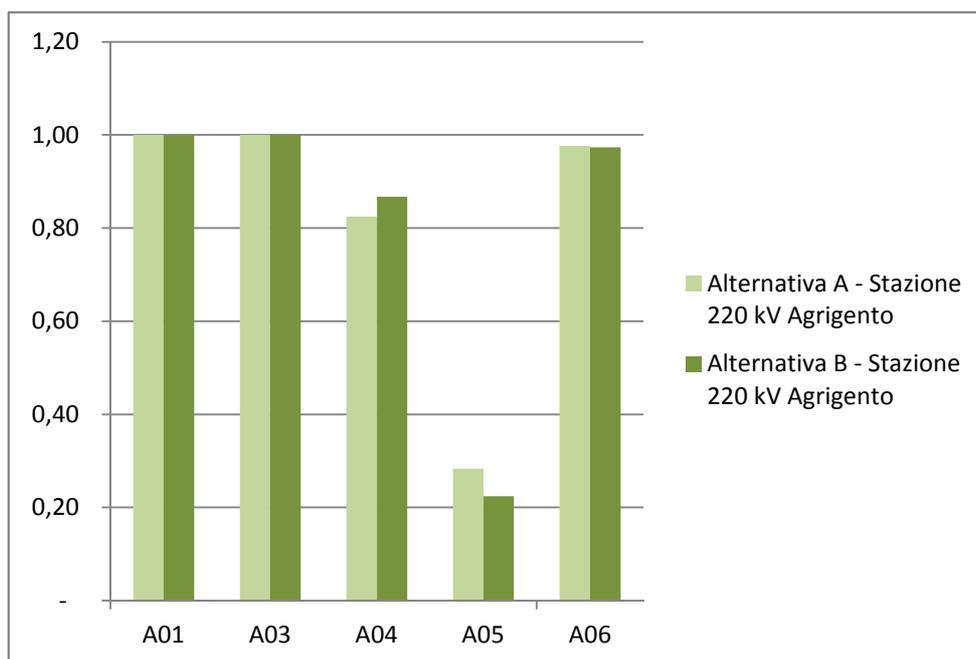
Nella tabella di seguito riportata verranno messi a confronto i valori degli indicatori calcolati per le due alternative (A e B) dell'intervento "Stazione 220 kV Agrigento", opportunamente commentati a seguire.

Indicatori di sostenibilità territoriali per le Alternative A e B

Codice indicatore	Denominazione Indicatore	Descrizione Valori	u.m.	Valori Alternativa A	Valori Alternativa B
A01	Aree di pregio per la biodiversità	Aree di pregio R1	km ²	0	0
		Aree di pregio R2	km ²	0	0
		Somma pesata aree	km ²	0	0
		Valore normalizzato	adim.	1,00	1,00
A03	Patrimonio forestale ed arbusteti potenzialmente interessati	Area boschiva interessata	km ²	0	0
		Percentuale di area	%	0	0
		Valore normalizzato	adim.	1,00	1,00
A04	Superfici naturali e seminaturali interessate	Aree naturali e seminaturali interessate	km ²	6,43	5,47
		Percentuale di area	%	17,50	13,25
		Valore normalizzato	adim.	0,82	0,87
A05	Aree preferenziali	Area preferenziale interessata	km ²	10,40	9,24
		Percentuale di area	%	28,29	22,40
		Valore normalizzato	adim.	0,28	0,22
A06	Reti ecologiche interessate	Area occupata da reti ecologiche	km ²	0,87	1,10
		Percentuale di area	%	2,37	2,67
		Valore normalizzato	adim.	0,98	0,97
S01	Pressione territoriale	Area intervento	km ²	449,42	449,42
		Percentuale su comuni interessati	%	8,17	9,17
		Valore normalizzato	adim.	0,92	0,91
S03	Urbanizzato-edificato	Aree edificate	km ²	0,42	0,55
		Percentuale di area	%	1,13	1,34
		Valore normalizzato	adim.	0,99	0,99
S04	Aree idonee per rispetto CEM	Area non edificata in area di rispetto	km ²	22,37	22,17
		Percentuale di area	%	60,88	53,76
		Valore normalizzato	adim.	0,61	0,54
S05	Aree agricole di pregio	Aree agricole di pregio interessate	km ²	-	-
		Percentuale sull'area di intervento	%	-	-
		Valore normalizzato	adim.	-	-
S06	Aree di valore culturale e paesaggistico	Area tutelata interessata	km ²	1,05	1,17
		Percentuale di area	%	2,86	2,84
		Valore normalizzato	adim.	0,97	0,97
S07	Coerenza con il quadro strategico della pianificazione territoriale e paesaggistica	Area a riqualificazione paesaggistica	km ²	4,73	4,39
		Percentuale area interessata	%	12,87	10,64
		Valore normalizzato	adim.	0,87	0,89
S08	Elementi culturali e paesaggistici tutelati per legge	Area di rispetto beni tutelati	km ²	-	-
		Percentuale area interessata	%	-	-
		Valore normalizzato	adim.	-	-
S09	Interferenza con aree ad elevato rischio paesaggistico	Area a rischio paesaggistico	km ²	0,00	0,00
		Percentuale area interessata	%	0	0
		Valore normalizzato	adim.	1,00	1,00

Codice indicatore	Denominazione Indicatore	Descrizione Valori	u.m.	Valori Alternativa A	Valori Alternativa B
S10	Interferenza con aree di grande fruizione per interesse naturalistico, paesaggistico e culturale	Sup. aree a fruizione turistica e di notevole interesse pubblico	m ²	-	-
		Percentuale area interessata	%	-	-
		Valore normalizzato	adim.	-	-
S11	Aree con buona capacità di mascheramento	Area cartografica	km ²	36,77	16,96
		Area reale	km ²	37,10	17,13
		Fattore di mascheramento	adim.	1,01	1,00
		Valore assoluto	adim.	1,02	1,01
		Valore normalizzato	adim.	0	0
S12	Aree con buone capacità di assorbimento visivo	Percentuale di area esposta a nord	%	10,17	7,14
		Valore normalizzato	adim.	0,10	0,07
S13	Visibilità dell'intervento	Percentuale di area visibile	%	30,15	49,48
		Valore normalizzato	adim.	0,70	0,51
S14	Intrusione visuale	Numero di attraversamenti idrografia	n.	53,00	33,00
		Valore normalizzato	adim.	0,61	0,78
S15	Distanza dall'edificato	Distanza media dall'edificato	Km	0,16	0,14
		Valore normalizzato	adim.	0,14	0,12
T01	Superfici a pendenza molto elevata	S > 20 < 45%	km ²	4,31	4,71
		S > 45%	km ²	0,02	0,02
		Valore normalizzato	adim.	0,92	0,92
T02	Non-linearità	Lunghezza rettangolo minimo	km	14,71	13,36
		Ampiezza rettangolo minimo	km	11,47	10,98
		Valore normalizzato	adim.	0,22	0,18
T03	Interferenze con infrastrutture	N. interferenze di peso 3	adim.	2,00	2,00
		N. interferenze di peso 2	adim.	45,00	49,00
		Somma totale pesata delle interferenze	adim.	2,61	2,52
		Valore normalizzato	adim.	0,84	0,85
T04	Aree ad elevata pericolosità idrogeologica	Aree di tipo R1	km ²	0,02	0,11
		Aree di tipo R2	km ²	1,84	1,63
		Somma pesata aree	km ²	1,31	1,25
		Valore normalizzato	adim.	0,96	0,97
E01	Costo intervento	Superficie occupata da aree ad alto costo per la realizzazione dell'intervento	km ²	1,87	1,75
		Valore normalizzato	adim.	0,95	0,96
E02	Costo gestione intervento	Sup.occupata da aree ad alto costo di gestione	km ²	1,86	1,74
		Valore normalizzato	adim.	0,95	0,96
E03	Costo dei ripristini ambientali	Sup.occupata da aree ad alto costo di ripristino	km ²	6,43	5,47
		Valore normalizzato	adim.	0,82	0,87
E04	Costo di accessibilità	Distanza media dalle strade	km	0,32	0,30
		Valore normalizzato	adim.	0,89	0,90

Nelle figure che seguono vengono riportati in forma grafica i valori degli indicatori afferenti a ciascuna dimensione della sostenibilità (ambientale, sociale, tecnica, economica), calcolati per le due alternative dell'intervento in esame e messi a confronto.



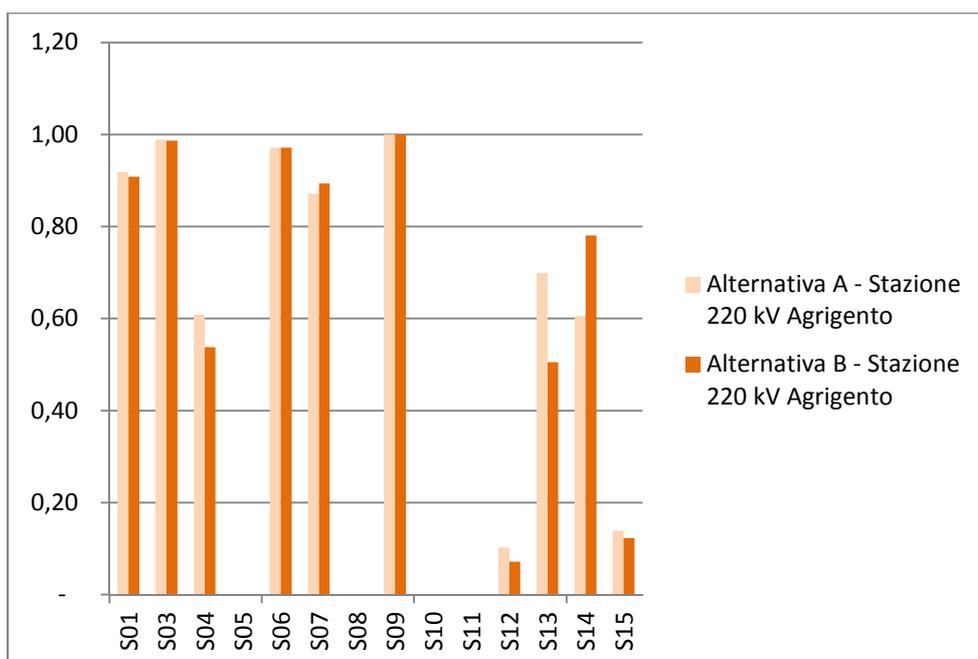
Indicatori della dimensione ambientale

Confrontando l'andamento della dimensione ambientale per le due alternative, si riscontrano valori coincidenti massimi per gli indicatori A01 e A03, che stanno a significare l'assenza di interessamento di aree di pregio per la biodiversità e di superfici coperte da patrimonio forestale ed arbusteti da parte di entrambi i corridoi alternativi considerati.

L'indicatore A06 assume valore prossimo al massimo per entrambe le alternative, in relazione all'interessamento di reti ecologiche in percentuale pari al 2,37% per l'alternativa A e al 2,67% per l'alternativa B.

Dall'analisi dei valori dell'indicatore A04 si rileva invece un maggiore interessamento, seppur contenuto (pari al 17,50% della superficie totale del corridoio), di aree naturali e seminaturali da parte dell'alternativa A.

Anche per l'intervento in esame si rilevano bassi valori dell'indicatore A05 per entrambi i corridoi, con migliori prestazioni da parte dell'alternativa B, la cui area è costituita per il 28,29% da aree preferenziali che possono essere costituite da corridoi autostradali (buffer di 300m per lato alle autostrade), corridoi elettrici (buffer di 150m per lato alle linee elettriche AT/AAT) e corridoi infrastrutturali.



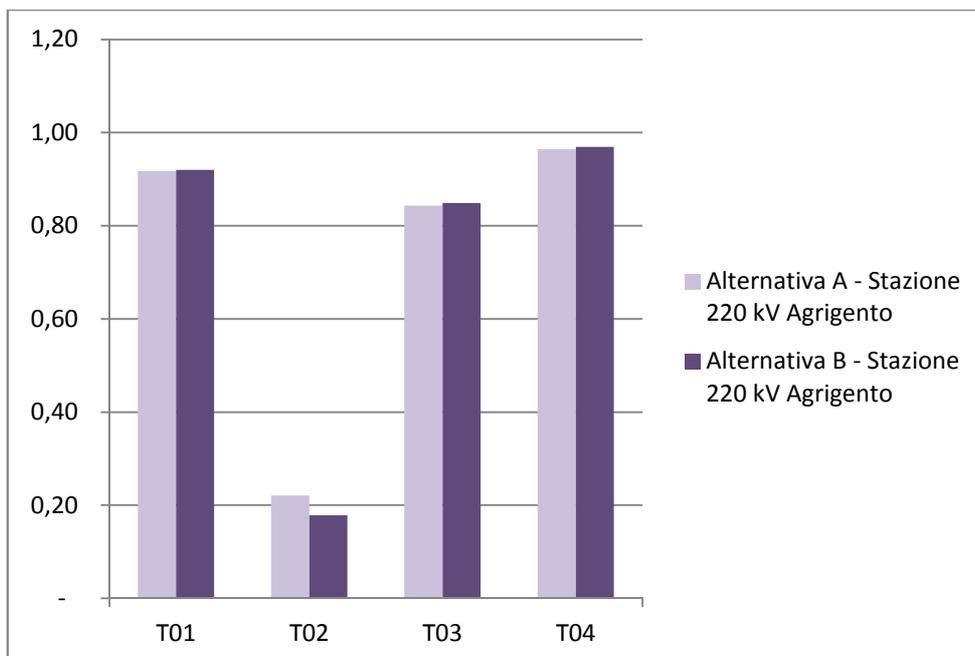
Indicatori per la dimensione sociale

Nella dimensione sociale non si rilevano grandi scostamenti tra le due alternative per gli indicatori S01 (pressione territoriale), S03 (urbanizzato-edificato), S06 (aree di valore culturale e paesaggistico), S07 (interessamento di aree a riqualificazione paesaggistica), S09 (interferenza con aree ad elevato rischio paesaggistico), che mostrano tutti elevati valori ad indicare buone prestazioni, e S12 e S15, che invece assumono valori bassi dovuti rispettivamente ad uno scarso interessamento di aree con buona capacità di assorbimento visivo (10,2% dell'area di studio per l'alternativa A e 7,1% per l'alternativa B) e ad una distanza media dei punti dei corridoi dall'edificato bassa, variabile tra 160 m (alternativa A) e 140 m (alternativa B).

Maggiori scostamenti si rilevano in relazione agli indicatori:

- S04: i valori sono di livello medio; risulta maggiore quello dell'alternativa A, che interessa una porzione minore di aree in fascia di rispetto dell'edificato;
- S13: i valori sono bassi per entrambe le alternative, ma si rileva una preferenza per l'alternativa A, in cui la percentuale di superficie di corridoio dalla quale l'area di intervento risulta maggiormente visibile dai centri abitati è minore rispetto all'alternativa B;
- S14: l'alternativa B presenta un minor numero di attraversamenti di corsi d'acqua.

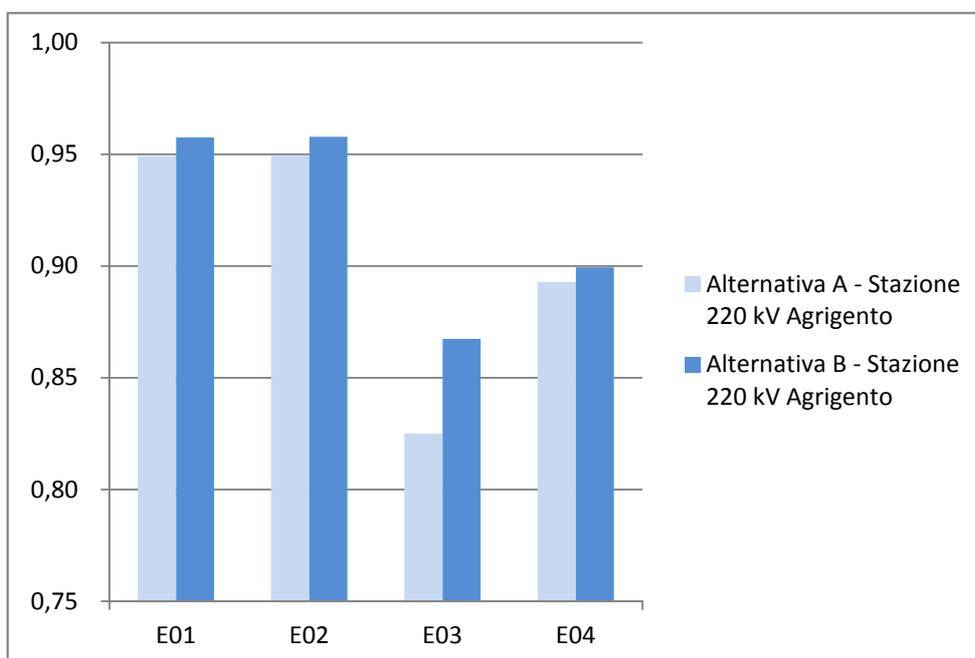
Gli indicatori S05, S08 e S10 non sono calcolabili per l'intervento in esame.



Indicatori per la dimensione tecnica

Relativamente alla dimensione tecnica, si rileva un quadro che mostra valori degli indicatori simili per le due alternative, vicini al massimo per gli indicatori T01 e T04; i valori normalizzati dell'indicatore T03, che indica l'interessamento di aree in cui si rileva un elevato grado di interferenza con altre infrastrutture, sono attorno allo 0,85 per entrambe le alternative, ad indicare pertanto un basso interessamento di tali aree.

Bassi in generale i valori assunti dall'indicatore T02; risulta maggiore quello dell'alternativa A (pari a 0.22 contro 0.18 dell'alternativa B).



Indicatori per la dimensione economica

Per la dimensione economica si rilevano infine valori che indicano buone prestazioni: i valori non sono infatti mai inferiori a 0,82. Lievemente più alti per tutti gli indicatori valutati per l'alternativa B; più marcata è la differenza tra i valori, comunque alti, delle due alternative in relazione all'indicatore E03, in quanto l'alternativa A interessa una porzione maggiore di superfici occupate da aree ad alto costo di ripristino ambientale.

Dal confronto degli indicatori per le due alternative non si rilevano significativi scostamenti delle prestazioni ambientali dei corridoi tali da indirizzare la scelta dell'alternativa preferenziale. In tal caso, considerando che l'alternativa A è stata identificata attraverso la metodologia standard di localizzazione ERPA, mentre per l'identificazione dell'alternativa B non è stata considerata l'attrazione A1 (Assorbimento visivo), si ritiene preferenziale l'alternativa A.

Con riferimento ai valori più bassi di alcuni degli indicatori della componente sociale, si raccomanda l'adozione di misure di mitigazione che minimizzino la visibilità delle opere.

Per le successive attività di concertazione e di sviluppo del progetto, si raccomanda di tenere in considerazione gli elementi emersi dalla caratterizzazione ambientale e dall'analisi degli indicatori, cercando in particolare di favorire lo sfruttamento di aree preferenziali, per quanto, come detto, non sia stata rilevata la presenza nell'ambito dei corridoi individuato attraverso l'applicazione della metodologia ERPA, di elementi di particolare sensibilità quali parchi ed aree protette, siti della Rete Natura 2000, aree RAMSAR, IBA, siti UNESCO.

Elettrodotto 380 kV Partanna – Ciminna

<i>Esigenza individuata nel</i>	PDS 2012
<i>Tipologia</i>	ELETTRODOTTO
<i>Regioni coinvolte</i>	SICILIA
<i>Motivazione elettrica</i>	QUALITÀ, CONTINUITÀ E SICUREZZA DEL SERVIZIO

Finalità e descrizione dell'intervento

In considerazione del previsto collegamento tra la Rete tunisina e la Rete siciliana e dell'elevato import di energia elettrica dal Nord Africa, saranno realizzati due nuovi collegamenti a 380 kV tra le stazioni elettriche di Partanna e di Ciminna.

L'intervento è finalizzato a trasmettere la potenza importata in sicurezza, migliorando l'approvvigionamento di energia, l'economicità e la continuità del servizio di trasmissione di energia elettrica in Sicilia.

Presso l'esistente SE 220 kV di Partanna, sarà necessario realizzare una nuova sezione a 380 kV per la connessione del cavo HVDC proveniente dalla Tunisia e saranno installate tre trasformazioni 380/220 kV da 400 MVA con i relativi stalli.

Identificazione delle alternative

Per l'intervento in esame sono state valutate due alternative di corridoio.

La prima alternativa di corridoio (alternativa "A") è stata identificata attraverso la metodologia standard di localizzazione ERPA, applicando un livello di tolleranza del 6% in più rispetto al costo di attraversamento minimo sul territorio.

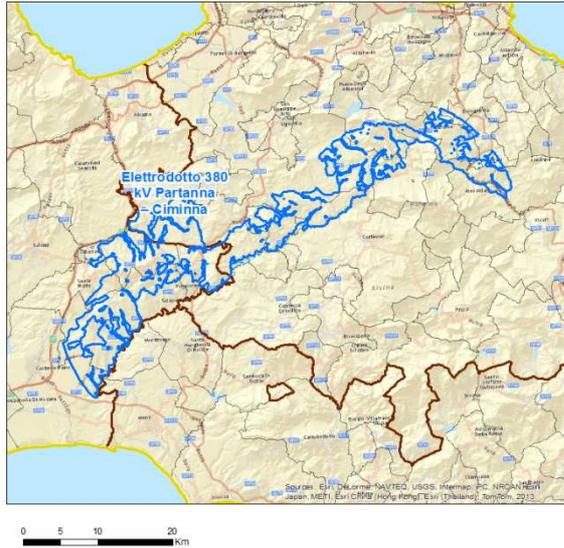
La seconda alternativa di corridoio (alternativa "B") è stata identificata attraverso la metodologia di localizzazione ERPA, senza considerare l'attrazione A1 (Assorbimento visivo), applicando un livello di tolleranza del 6% in più rispetto al costo di attraversamento minimo sul territorio.

7.1.1.7 Elettrodotto 380 kV Partanna – Ciminna: Alternativa A

Localizzazione dell'area di studio

La figura che segue riporta la localizzazione dell'area di studio definita per l'intervento in esame.

Per una visualizzazione di maggior dettaglio della cartografia si riamanda al Portale VAS (<http://portalevas.terna.it/>).



Area di studio

Regioni interessate dall'area di studio

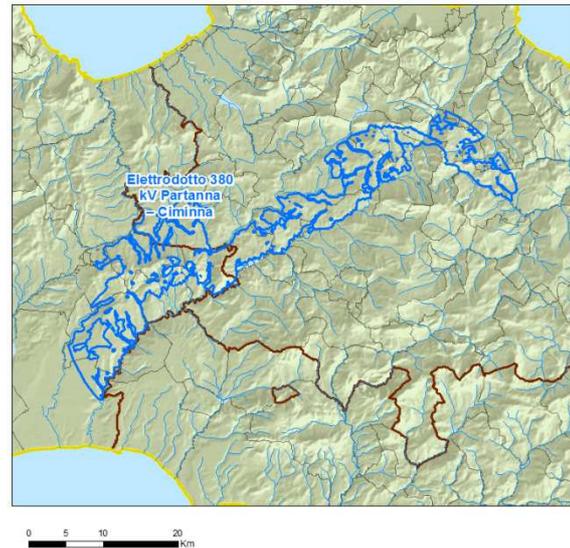
Regione	Superficie regione (km ²)	Superficie area di studio (km ²)
SICILIA	25832.1	382.7

Nella seguente tabella si elencano i principali parametri altimetrici che caratterizzano l'area di studio.

Profilo altitudinale dell'area di studio

Parametri	Area di studio
Altitudine minima	26 m
Altitudine massima	892 m
Altitudine media	381.83 m

Non si rileva la presenza di corsi d'acqua principali che attraversano l'area di studio.



Rilievo altimetrico e rete idrografica principale nell'area di studio

Analisi ambientale e territoriale dell'area di studio

Biodiversità

Parchi ed aree protette

I Parchi e le aree protette presenti nell'area di studio sono riportati di seguito.

Area protetta			Superficie interessata (ha)	Superficie Totale (ha)
Codice	Tipo	Nome		
EUAP1103	RNR	Riserva naturale orientata Bosco della Ficuzza, Rocca Busambra, Bosco del Cappelliere	0.1	7383.1

Area protetta			Superficie	Superficie
Codice	Tipo	Nome		
EUAP1150	RNR	Riserva naturale integrale Grotta di Santa Ninfa	8.5	138.1

Rete Natura 2000

Le aree appartenenti alla Rete Natura 2000 presenti nell'area di studio sono riportate nella Tabella di seguito.

Tipo	Codice	Nome	Superficie interessata (ha)	Superficie totale (ha)
SIC	ITA010022	Complesso Monti di	34.7	660.0

Tipo	Codice	Nome	Superficie interessata (ha)	Superficie totale (ha)
		Santa Ninfa - Gibellina e Grotta di Santa Ninfa		
SIC	ITA020007	Boschi Ficuzza e Cappelliere, Vallone Cerasa, Castagneti Mezzojuso	0.7	4103.0
SIC	ITA020008	Rocca Busambra e Rocche di Rao	16.2	6243.0
SIC	ITA020024	Rocche di Ciminna	23.5	656.0
SIC	ITA020027	Monte lato, Kumeta, Maganoce e Pizzo Parrino	29.8	3034.0
ZPS	ITA020027	Monte lato, Kumeta, Maganoce e Pizzo Parrino	29.8	3034.0
ZPS	ITA020048	Monti Sicani, Rocca Busambra e Bosco della Ficuzza	17.8	58504.0

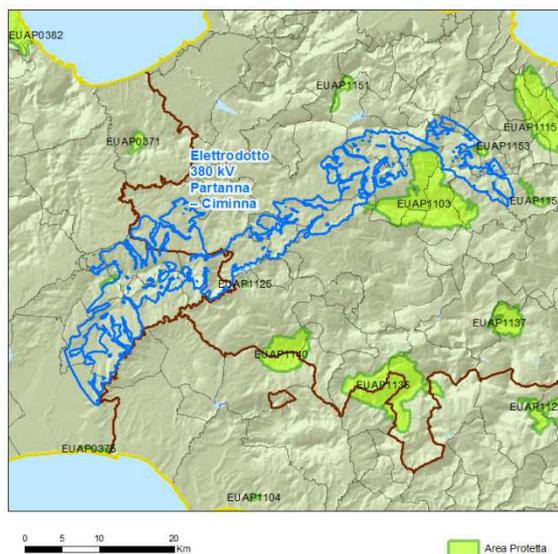
Aree Ramsar

Non sono presenti Aree Ramsar nell'area di studio.

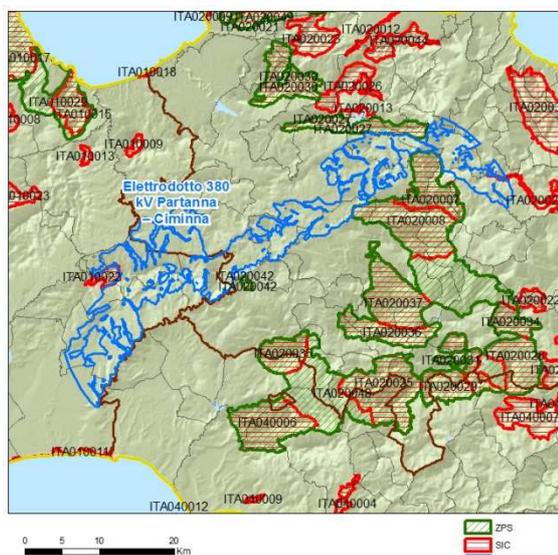
Important Bird Areas

Le aree IBA presenti nell'area di studio sono riportate di seguito.

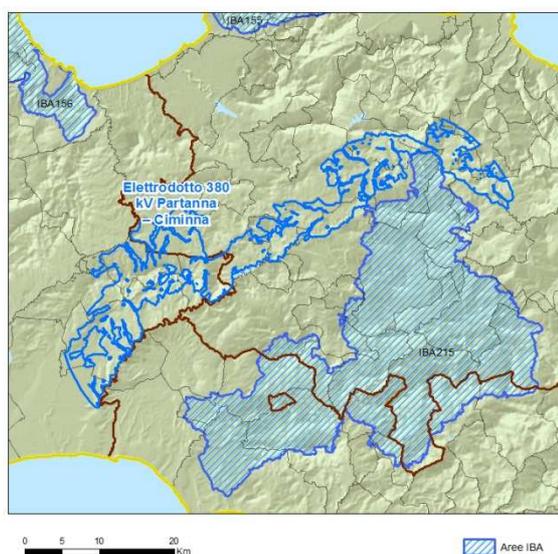
Codice	Nome	Superficie interessata (ha)	Superficie totale (ha)
IBA215	Monti Sicani, Rocca Busambra e Bosco della Ficuzza	0.08	88724



Localizzazione delle aree protette



Localizzazione delle aree Natura 2000 e delle aree RAMSAR



Localizzazione delle Important Bird Areas (IBA)

Demografia

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

Province interessate dall'area di studio

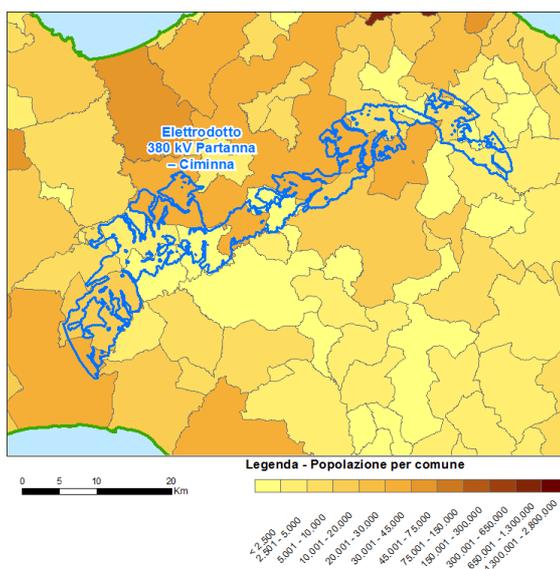
Nome provincia	Superficie interessata (km ²)	Superficie Totale (km ²)
Trapani	149.6	2469.5
Palermo	233.1	5005.4

Comuni interessati dall'area di studio

Nome comune	Superficie interessata (km ²)	Superficie Totale (km ²)	Abitanti (2011)
Bisacchino	0.02	64.74	4882
Bolognetta	1.19	27.58	4096
Camporeale	0.28	38.61	3489
Castelvetrano	13.04	207.08	30735
Cefalà Diana	4.15	9.02	1014
Ciminna	5.85	56.34	3877
Corleone	17.34	229.12	11373
Gibellina	33.52	45.02	4298
Godrano	0.27	38.87	1175
Marineo	18.65	33.32	6791
Mezzojuso	11.92	49.43	2985
Misilmeri	1.19	69.21	28074
Monreale	119.26	529.20	38204
Partanna	50.59	82.43	11168
Piana degli Albanesi	24.60	64.89	6018
Poggioreale	26.02	37.53	1576
Roccamena	18.68	33.32	1604
Salaparuta	16.99	41.68	1741
Santa Cristina Gela	4.79	38.55	927
Santa Ninfa	9.47	63.81	5125
Villafraati	4.89	25.61	3377

Nella figura e nella tabella che seguono sono raffigurati e riportati i valori ISTAT aggiornati al 2011, relativi alla popolazione e densità calcolata su base comunale. I dati ricavati si riferiscono all'intero territorio comunale interessato dall'area di studio anche se non totalmente incluso.

Popolazione Comuni dell'area di studio	Densità media comuni dell'area di studio (ab./km ²)
172529	19.33

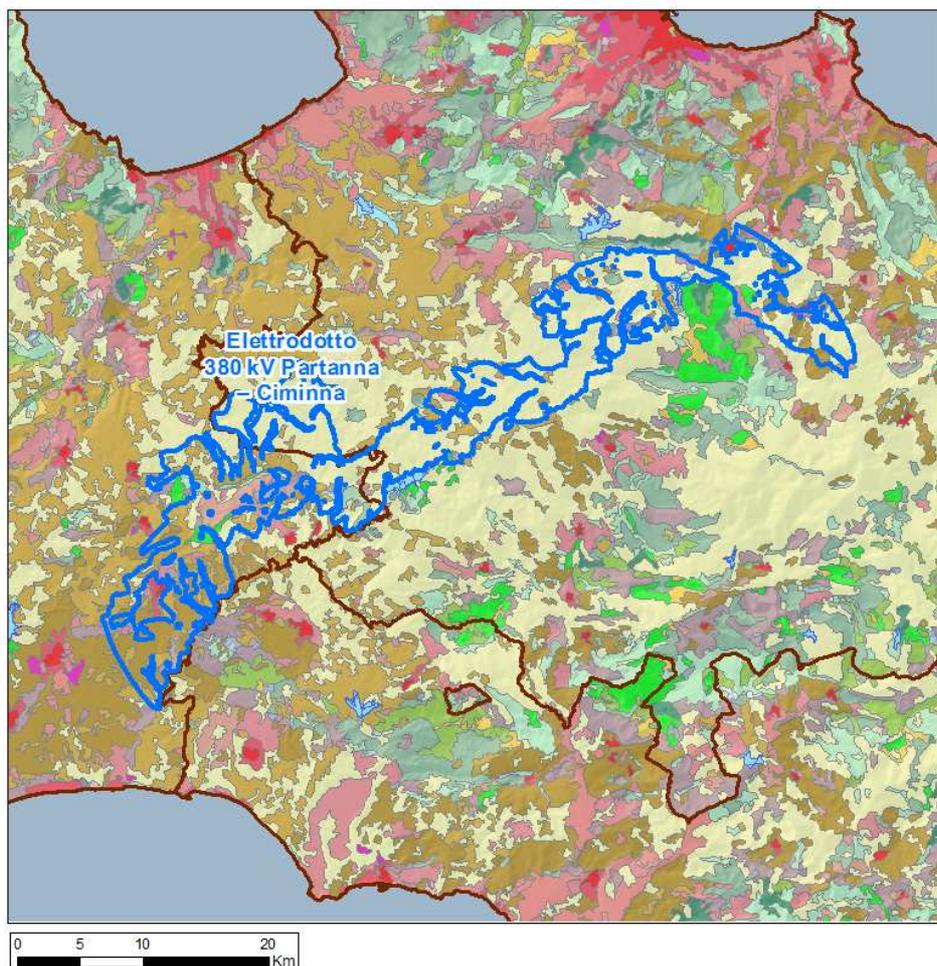


Ampiezza demografica dei comuni

Uso del suolo

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

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



Carta di uso del suolo dell'area di studio

L'uso del suolo prevalente per l'area di interesse è riportato nella Tabella di seguito.

Uso del suolo prevalente nell'area di studio

Uso del suolo prevalente	Superficie interessata (ha)
Seminativi in aree non irrigue	23058.06
Vigneti	5825.12
Uliveti	3838.87
Aree prev. occup. da colture agrarie, con spazi nat.	1553.28

Uso del suolo prevalente	Superficie interessata (ha)
Colture annuali associate e colture permanenti	1067.55
Sistemi colturali e particellari permanenti	883.55
Aree a vegetazione sclerofilia	741.98
Aree a pascolo naturale e praterie d'alta quota	532.98
Boschi di latifoglie	461.29
Boschi di conifere	78.89

Uso del suolo prevalente	Superficie interessata (ha)
Tessuto urbano discontinuo	74.39
Aree esrattive	69.72
Frutteti e frutti minori	62.90
Aree industriali o commerciali	18.73
Tessuto urbano continuo	1.46
Bacini d'acqua	1.19

Infrastrutture viarie nell'area di studio

Infrastrutture		km
Viarie	Autostrade	111.38
	Strade Statali	5073.51
	Strade Provinciali	17582.67
Ferroviarie		74.10

Paesaggio e beni culturali, architettonici, monumentali e archeologici

Pianificazione paesaggistica

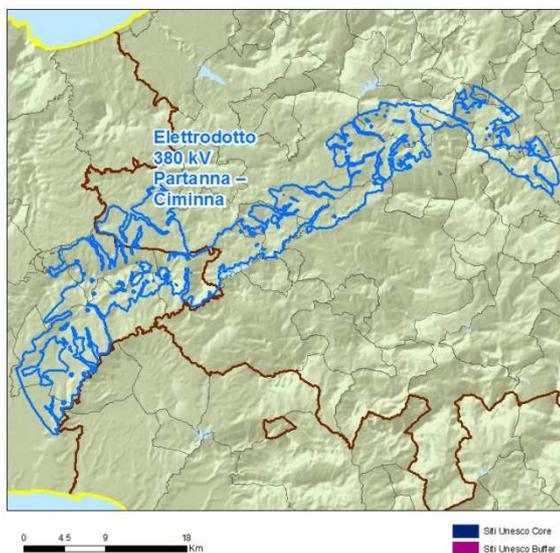
L'area in oggetto ricade interamente all'interno della Regione Sicilia, per la quale la pianificazione paesaggistica è costituita dal seguente Piano:

- Piano Territoriale Paesistico Regionale (PTPR) della Sicilia, disponibile in formato vettoriale.

Tale pianificazione è stata considerata per la verifica di coerenza con le attività previste dal PdS 2012, secondo la tipologia del dato disponibile.

Siti UNESCO

Non sono presenti Siti UNESCO nell'area di studio.

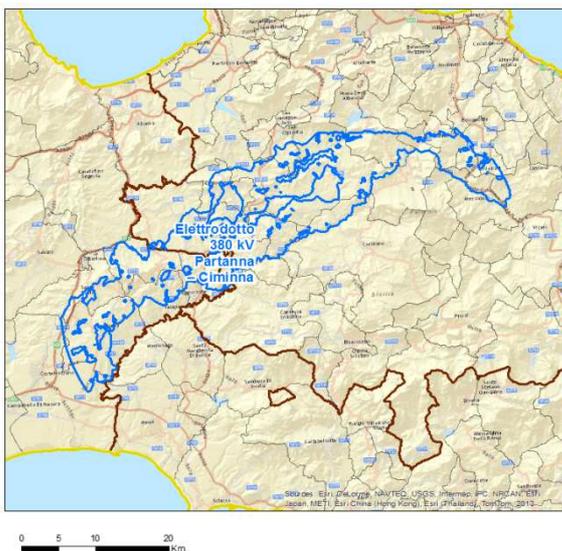


Siti Unesco Interessati dall'area di studio

Localizzazione dell'area di studio

La figura che segue riporta la localizzazione dell'area di studio definita per l'intervento in esame.

Per una visualizzazione di maggior dettaglio della cartografia si rimanda al Portale VAS (<http://portalevas.terna.it/>).



Area di studio

Regioni interessate dall'area di studio

Regione	Superficie regione (km ²)	Superficie area di studio (km ²)
SICILIA	25832.1	489.4

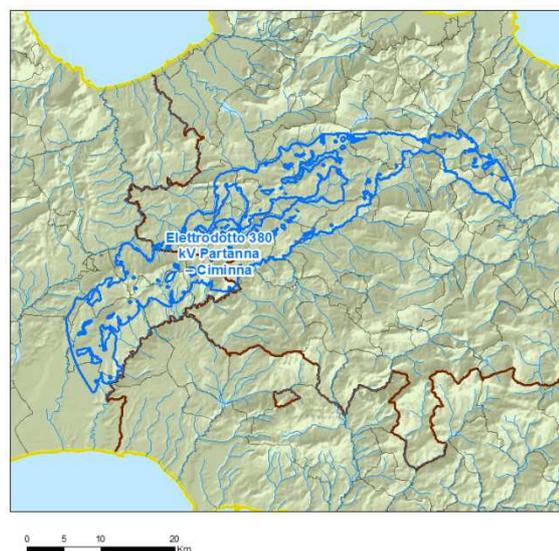
Nella seguente tabella si elencano i principali elementi geografici che caratterizzano l'area di studio.

Profilo altitudinale dell'area di studio

Parametri	Area di studio
Altitudine minima	49 m
Altitudine massima	903 m
Altitudine media	385.23 m

I corsi d'acqua principali che attraversano l'area di studio sono riportati nella Tabella di seguito.

Corsi d'acqua	Sviluppo nell'area di studio (km)
Corsi minori	68.29
FIUME BELICE DESTRO O GRANDE FIUME	12.86
VALLONE DI RAVANUSA	7.82
FIUME MODIONE	7.67
FIUME FRATTINA	5.62
FIUME BELICE SINISTRO	5.12
Corsi minori TARUCCO	4.59
FIUME MULINAZZO	4.24
FIUME BUFFA	4.22
FOSSO FAZIO	4.17
TORRENTE AZZIRIOLO	2.74
FOSSO DELLA PATRIA	2.64
FIUME GRANDE O ELEUTERO	2.27
VALLE ROSSELLA	1.88
FIUME DI SIRIGNANO	0.46
VALLONE DI BORRAGINE	0.37
TORRENTE BATTICANO	0.07
FIUME BELICE	0.02



Rilievo altimetrico e rete idrografica principale dell'area di studio

Analisi ambientale e territoriale dell'area di studio

Biodiversità

Parchi ed aree protette

I Parchi e le aree protette presenti nell'area di studio sono riportate nella Tabella di seguito.

Area protetta			Superficie interessata (ha)	Superficie Totale (ha)
Codice	Tipo	Nome		
EUAP1103	RNR	Riserva naturale orientata Bosco della Ficuzza, Rocca Busambra, Bosco del Cappelliere e Gorgo d	4.8	7383.1
EUAP1150	RNR	Riserva naturale integrale Grotta di Santa Ninfa	34.6	138.1
EUAP1153	RNR	Riserva naturale orientata Bagni di Cefalà Diania e Chiarastella	6.9	141.2

Rete Natura 2000

Le Aree appartenenti alla Rete Natura 2000 presenti nell'area di studio sono riportate nella Tabella di seguito.

Tipo	Codice	Nome	Superficie interessata (ha)	Superficie totale (ha)
SIC	ITA010022	Complesso Monti di Santa Ninfa - Gibellina e Grotta di Santa Ninfa	73.1	660.0
SIC	ITA020007	Boschi Ficuzza e Cappelliere, Vallone Cerasa, Castagneti Mezzojuso	6.8	4103.0
SIC	ITA020008	Rocca Busambra e Rocche di	24.3	6243.0

Tipo	Codice	Nome	Superficie interessata (ha)	Superficie totale (ha)
		Rao		
SIC	ITA020024	Rocche di Ciminna	61.1	656.0
SIC	ITA020027	Monte lato, Kumeta, Maganoce e Pizzo Parrino	73.3	3034.0
ZPS	ITA020027	Monte lato, Kumeta, Maganoce e Pizzo Parrino	73.3	3034.0
ZPS	ITA020048	Monti Sicani, Rocca Busambra e Bosco della Ficuzza	32.4	58504.0

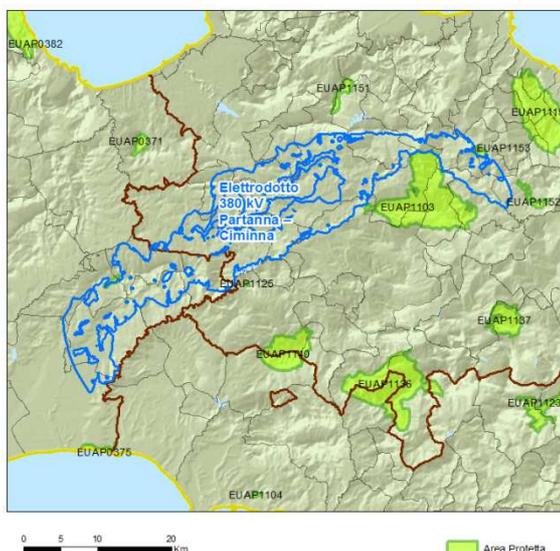
Aree Ramsar

Non sono presenti Aree Ramsar nell'area di studio.

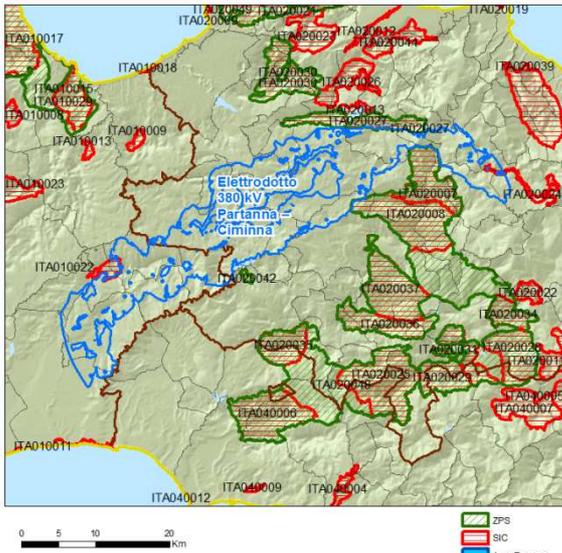
Important Bird Areas

Le aree IBA presenti all'interno dell'area di studio sono riportate di seguito.

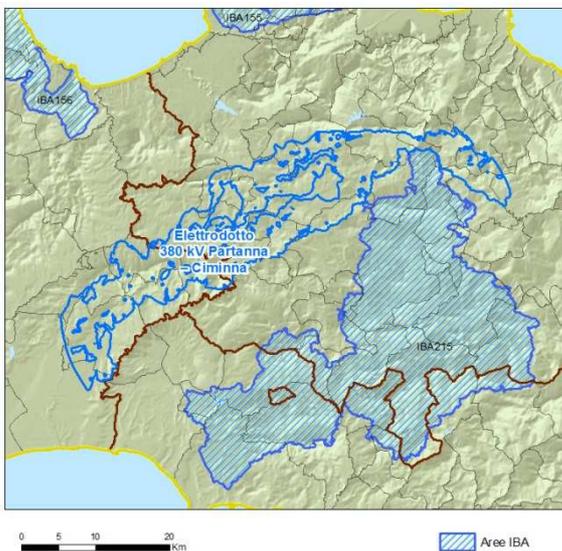
Codice	Nome	Superficie interessata (ha)	Superficie totale (ha)
IBA215	Monti Sicani, Rocca Busambra e Bosco della Ficuzza	4.91	88724



Localizzazione delle aree protette



Localizzazione delle aree Natura 2000 e delle aree RAMSAR



Localizzazione delle Important Bird Areas (IBA)

Demografia

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

Province interessate dall'area di studio

Nome provincia	Superficie interessata (km ²)	Superficie Totale (km ²)
Trapani	161.8	2469.5
Palermo	327.6	5005.4

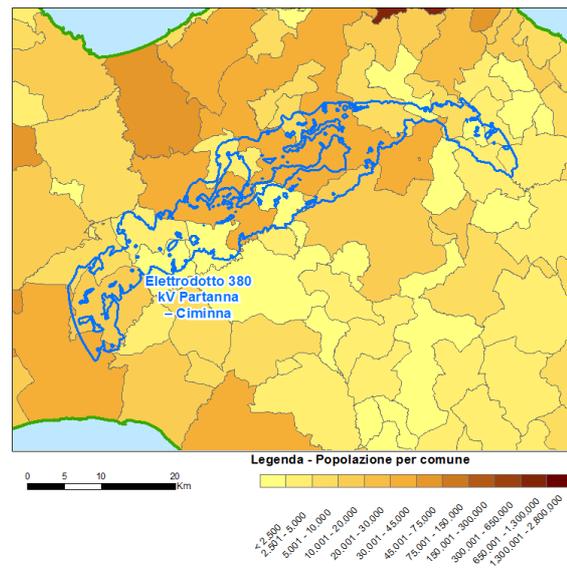
Comuni interessati dall'area di studio

Nome comune	Superficie interessata (km ²)	Superficie Totale (km ²)	Abitanti (2011)
Bisacchino	0.05	64.74	4882
Bolognetta	0.35	27.58	4096
Camporeale	17.28	38.61	3489
Castelvetrano	11.31	207.08	30735

Nome comune	Superficie interessata (km ²)	Superficie Totale (km ²)	Abitanti (2011)
Cefalà Diana	8.49	9.02	1014
Ciminna	6.59	56.34	3877
Corleone	17.80	229.12	11373
Gibellina	33.52	45.02	4298
Godrano	0.43	38.87	1175
Marineo	16.61	33.32	6791
Mezzojuso	13.07	49.43	2985
Monreale	175.69	529.20	38204
Partanna	51.62	82.43	11168
Piana degli Albanesi	27.62	64.89	6018
Poggioreale	25.77	37.53	1576
Roccamena	23.46	33.32	1604
Salaparuta	22.39	41.68	1741
San Cipirello	8.70	20.94	5473
Santa Cristina Gela	5.71	38.55	927
Santa Ninfa	17.19	63.81	5125
Villafraati	5.70	25.61	3377

Nella figura e nella tabella che seguono sono raffigurati e riportati i valori ISTAT aggiornati al 2011, relativi alla popolazione e densità calcolata su base comunale. I dati ricavati si riferiscono all'intero territorio comunale interessato dall'area di studio anche se non totalmente incluso.

Popolazione Comuni dell'area di studio	Densità media comuni dell'area di studio (ab./km ²)
149928	17.26

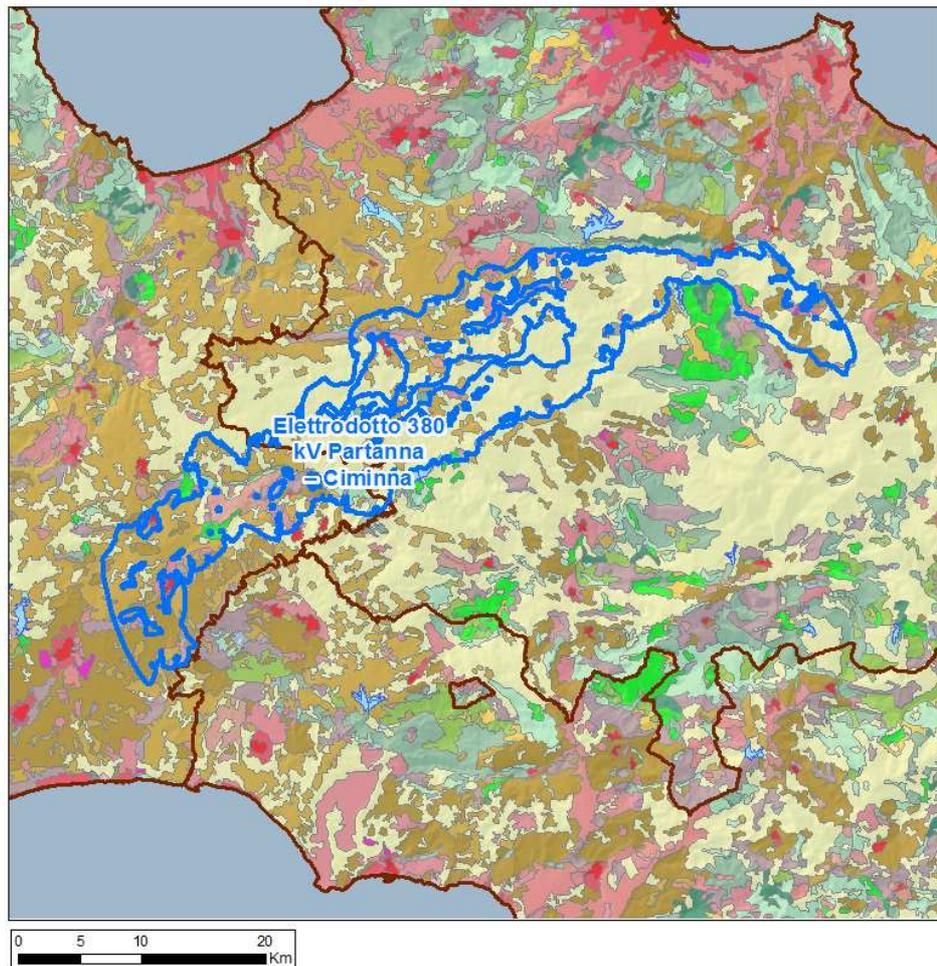


Ampiezza demografica dei comuni

Uso del suolo

Nella figura che segue si riporta la rappresentazione dell'uso del suolo dell'area analizzata. A seguire le tabelle di dettaglio per la copertura Corine

Landcover al terzo livello aggiornata al 2006 e i km di infrastrutture viarie.



Carta di uso del suolo dell'area di studio

L'uso del suolo prevalente per l'area di studio è riportato nella Tabella di seguito.

Uso del suolo prevalente nell'area di studio

Uso del suolo prevalente	Superficie interessata (ha)
Seminativi in aree non irrigue	28119.13
Vigneti	9962.47
Uliveti	3622.49
Sistemi colturali e particellari permanenti	1873.81

Uso del suolo prevalente	Superficie interessata (ha)
Aree prev. occup. da colture agrarie, con spazi nat.	1778.92
Colture annuali associate e colture permanenti	1179.37
Aree a vegetazione sclerofila	748.94
Aree a pascolo naturale e praterie d'alta quota	713.12
Boschi di latifoglie	504.59
Tessuto urbano discontinuo	201.18

Uso del suolo prevalente	Superficie interessata (ha)
Boschi di conifere	103.77
Frutteti e frutti minori	67.04
Aree industriali o commerciali	45.02
Aree estrattive	10.38
Tessuto urbano continuo	3.35
Bacini d'acqua	1.86

Infrastrutture viarie nell'area di studio

Infrastrutture		km
Viarie	Autostrade	1274.40
	Strade Statali	7585.58
	Strade Provinciali	26410.92
Ferrovie		85.76

Paesaggio e beni culturali, architettonici, monumentali e archeologici

Pianificazione paesaggistica

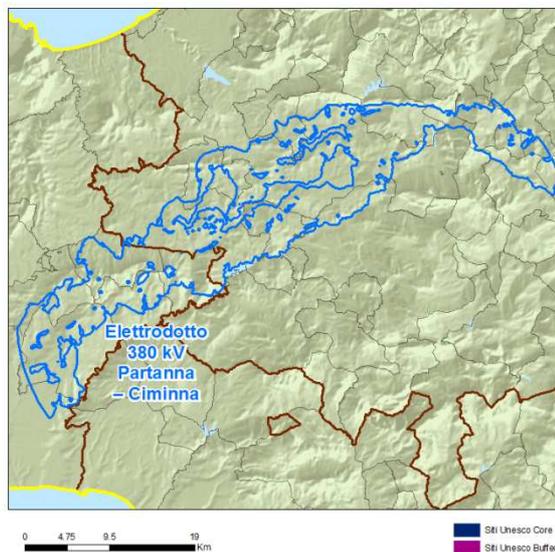
L'area in oggetto ricade interamente all'interno della Regione Sicilia, per la quale la pianificazione paesaggistica è costituita dal seguente Piano:

- Piano Territoriale Paesistico Regionale (PTPR) della Sicilia, disponibile in formato vettoriale.

Tale pianificazione è stata considerata per la verifica di coerenza con le attività previste dal PdS 2012, secondo la tipologia del dato disponibile.

Siti UNESCO

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



Siti Unesco Interessati dall'area di studio

7.1.1.9 Elettrodotto 380 kV Partanna – Ciminna: confronto alternative di corridoio

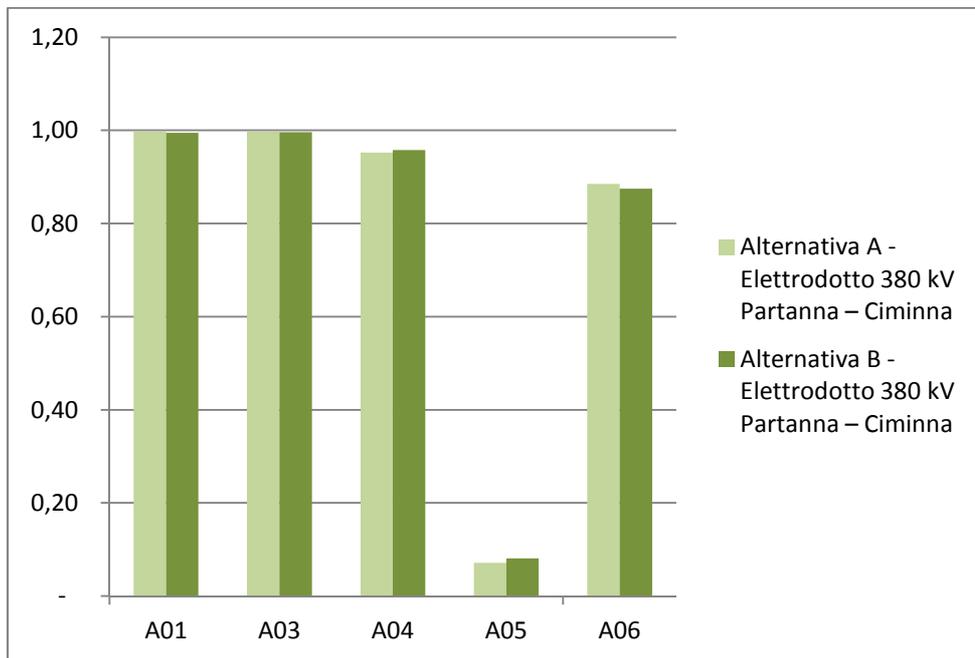
Nella tabella di seguito riportata verranno messi a confronto i valori degli indicatori calcolati per le due alternative (A e B) dell'intervento "Elettrodotto 380 kV Partanna – Ciminna", opportunamente commentati a seguire.

Indicatori di sostenibilità territoriali per le Alternative A e B

Codice indicatore	Denominazione Indicatore	Descrizione Valori	u.m.	Valori Alternativa A	Valori Alternativa B
A01	Aree di pregio per la biodiversità	Aree di pregio R1	km ²	1,08	2,58
		Aree di pregio R2	km ²	0	0,01
		Somma pesata aree	km ²	1,08	2,58
		Valore normalizzato	adim.	1,00	0,99
A03	Patrimonio forestale ed arbusteti potenzialmente interessati	Area boschiva interessata	km ²	0,89	1,82
		Percentuale di area	%	0,23	0,37
		Valore normalizzato	adim.	1,00	1,00
A04	Superfici naturali e seminaturali interessate	Aree naturali e seminaturali interessate	km ²	18,16	20,72
		Percentuale di area	%	4,74	4,23
		Valore normalizzato	adim.	0,95	0,96
A05	Aree preferenziali	Area preferenziale interessata	km ²	27,21	39,50
		Percentuale di area	%	7,11	8,07
		Valore normalizzato	adim.	0,07	0,08
A06	Reti ecologiche interessate	Area occupata da reti ecologiche	km ²	43,94	61,30
		Percentuale di area	%	11,48	12,52
		Valore normalizzato	adim.	0,89	0,87
S01	Pressione territoriale	Area intervento	km ²	1'789,48	1'740,84
		Percentuale su comuni interessati	%	21,38	28,11
		Valore normalizzato	adim.	0,79	0,72
S03	Urbanizzato-edificato	Aree edificate	km ²	0,79	1,27
		Percentuale di area	%	0,21	0,26
		Valore normalizzato	adim.	1,00	1,00
S04	Aree idonee per rispetto CEM	Area non edificata in area di rispetto	km ²	306,90	386,09
		Percentuale di area	%	80,19	78,90
		Valore normalizzato	adim.	0,80	0,79
S05	Aree agricole di pregio	Aree agricole di pregio interessate	km ²	-	-
		Percentuale sull'area di intervento	%	-	-
		Valore normalizzato	adim.	-	-
S06	Aree di valore culturale e paesaggistico	Area tutelata interessata	km ²	30,83	60,65
		Percentuale di area	%	8,05	12,39
		Valore normalizzato	adim.	0,92	0,88
S07	Coerenza con il quadro strategico della pianificazione territoriale e paesaggistica	Area a riqualificazione paesaggistica	km ²	48,07	68,50
		Percentuale area interessata	%	12,56	13,99
		Valore normalizzato	adim.	0,87	0,86
S08	Elementi culturali e paesaggistici tutelati per legge	Area di rispetto beni tutelati	km ²	-	-
		Percentuale area interessata	%	-	-
		Valore normalizzato	adim.	-	-
S09	Interferenza con aree ad elevato rischio paesaggistico	Area a rischio paesaggistico	km ²	0,01	0,02
		Percentuale area interessata	%	0	0
		Valore normalizzato	adim.	1,00	1,00
S10	Interferenza con aree di grande fruizione per	Sup. aree a fruizione turistica e di notevole interesse pubblico	m ²	-	-

Codice indicatore	Denominazione Indicatore	Descrizione Valori	u.m.	Valori Alternativa A	Valori Alternativa B
	interesse naturalistico, paesaggistico e culturale	Percentuale area interessata	%	-	-
		Valore normalizzato	adim.	-	-
S11	Aree con buona capacità di mascheramento	Area cartografica	km ²	382,67	168,65
		Area reale	km ²	386,97	170,09
		Fattore di mascheramento	adim.	1,01	1,01
		Valore assoluto	adim.	1,03	1,02
		Valore normalizzato	adim.	0	0
S12	Aree con buone capacità di assorbimento visivo	Percentuale di area esposta a nord	%	9,66	9,81
		Valore normalizzato	adim.	0,10	0,10
S13	Visibilità dell'intervento	Percentuale di area visibile	%	12,44	15,80
		Valore normalizzato	adim.	0,88	0,84
S14	Intrusione visuale	Numero di attraversamenti idrografia	n.	99,00	90,00
		Valore normalizzato	adim.	0,93	0,95
S15	Distanza dall'edificato	Distanza media dall'edificato	km	0,32	0,30
		Valore normalizzato	adim.	0,28	0,27
T01	Superfici a pendenza molto elevata	S > 20 < 45%	km ²	52,93	60,28
		S > 45%	km ²	1,68	1,49
		Valore normalizzato	adim.	0,90	0,91
T02	Non-linearità	Lunghezza rettangolo minimo	km	63,55	63,66
		Ampiezza rettangolo minimo	km	20,16	20,23
		Valore normalizzato	adim.	0,68	0,68
T03	Interferenze con infrastrutture	N. interferenze di peso 3	adim.	5,00	7,00
		N. interferenze di peso 2	adim.	113,00	208,00
		Somma totale pesata delle interferenze	adim.	0,63	0,89
		Valore normalizzato	adim.	0,96	0,95
T04	Aree ad elevata pericolosità idrogeologica	Aree di tipo R1	km ²	3,76	6,09
		Aree di tipo R2	km ²	25,19	32,47
		Somma pesata aree	km ²	21,40	28,83
		Valore normalizzato	adim.	0,94	0,94
E01	Costo intervento	Superficie occupata da aree ad alto costo per la realizzazione dell'intervento	km ²	30,89	41,22
		Valore normalizzato	adim.	0,92	0,92
E02	Costo gestione intervento	Sup.occupata da aree ad alto costo di gestione	km ²	29,79	40,29
		Valore normalizzato	adim.	0,92	0,92
E03	Costo dei ripristini ambientali	Sup.occupata da aree ad alto costo di ripristino	km ²	19,05	22,05
		Valore normalizzato	adim.	0,95	0,95
E04	Costo di accessibilità	Distanza media dalle strade	km	0,45	0,39
		Valore normalizzato	adim.	0,85	0,87

Nelle figure che seguono vengono riportati in forma grafica i valori degli indicatori afferenti a ciascuna dimensione della sostenibilità (ambientale, sociale, tecnica, economica), calcolati per le due alternative dell'intervento in esame e messi a confronto.



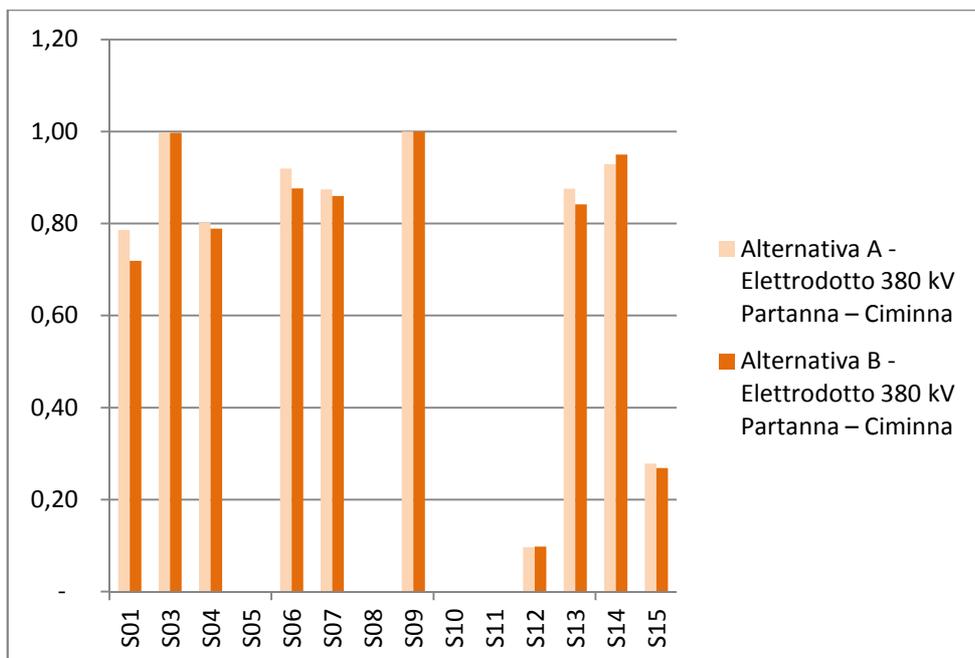
Indicatori della dimensione ambientale

In generale si rilevano buone prestazioni degli indicatori della dimensione ambientale per entrambi i corridoi definiti per l'intervento in esame.

Confrontando l'andamento degli indicatori per le due alternative, si riscontrano valori massimi per gli indicatori A01 e A03, che stanno a significare l'assenza di interessamento di aree di pregio per la biodiversità e di superfici coperte da patrimonio forestale ed arbusteti da parte di entrambi i corridoi alternativi considerati.

Dall'analisi dei valori dell'indicatore A04 si rileva come entrambi i corridoi interessino modeste porzioni di aree naturali e seminaturali (4,74% della superficie del corridoio per l'alternativa A, 4,23% per l'alternativa B), e di reti ecologiche (11,48% della superficie del corridoio per l'alternativa A, 12,52% per l'alternativa B).

Per l'intervento in esame si rilevano valori molto bassi per l'indicatore A05 per entrambi i corridoi, con prestazioni migliori, ma con scostamenti non significativi, da parte dell'alternativa B, la cui area è costituita per l'8,07% da aree preferenziali che possono essere costituite da corridoi autostradali (buffer di 300m per lato alle autostrade), corridoi elettrici (buffer di 150m per lato alle linee elettriche AT/AAT) e corridoi infrastrutturali.



Indicatori per la dimensione sociale

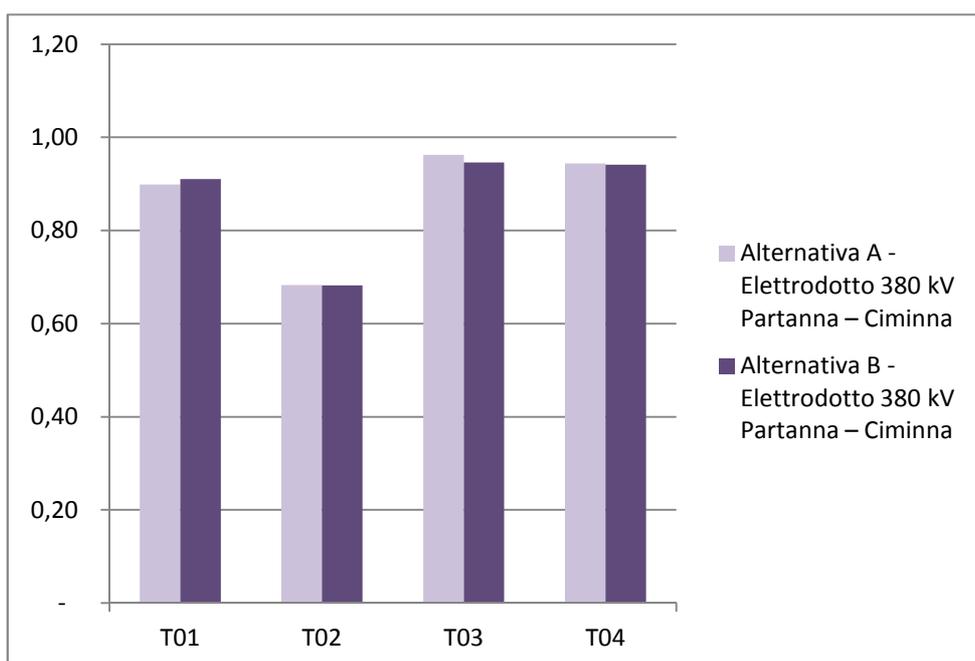
Nella dimensione sociale non si rilevano grandi scostamenti tra le due alternative.

Gli indicatori S03 (urbanizzato-edificato), S06 (aree di valore culturale e paesaggistico), S07 (area a riqualificazione paesaggistica), S09 (interferenza con aree ad elevato rischio paesaggistico), S13 (visibilità dell'intervento) e S14 (intrusione visuale) assumono valori tra 0,80 e 1,00, a significare buone prestazioni da parte delle possibili scelte localizzative identificate, in particolare in termini di assenza di interessamento di aree di pregio paesaggistico e di bassa visibilità dell'intervento. Fatta eccezione per l'indicatore S14, per tutti gli indicatori citati si rilevano prestazioni leggermente migliori da parte della alternativa A.

In relazione all'indicatore S01, che valuta la pressione territoriale esercitata dall'intervento in termini di rapporto tra area di asservimento o di studio e area totale dei comuni coinvolti, l'alternativa A risulta a minor costo sociale, con un valore dell'indicatore normalizzato pari a 0,79 contro lo 0,72 dell'alternativa B.

Gli indicatori S12 e S15 assumono valori bassi per entrambe le alternative, coincidenti per quanto riguarda il primo, leggermente migliore quello dell'alternativa A per il secondo.

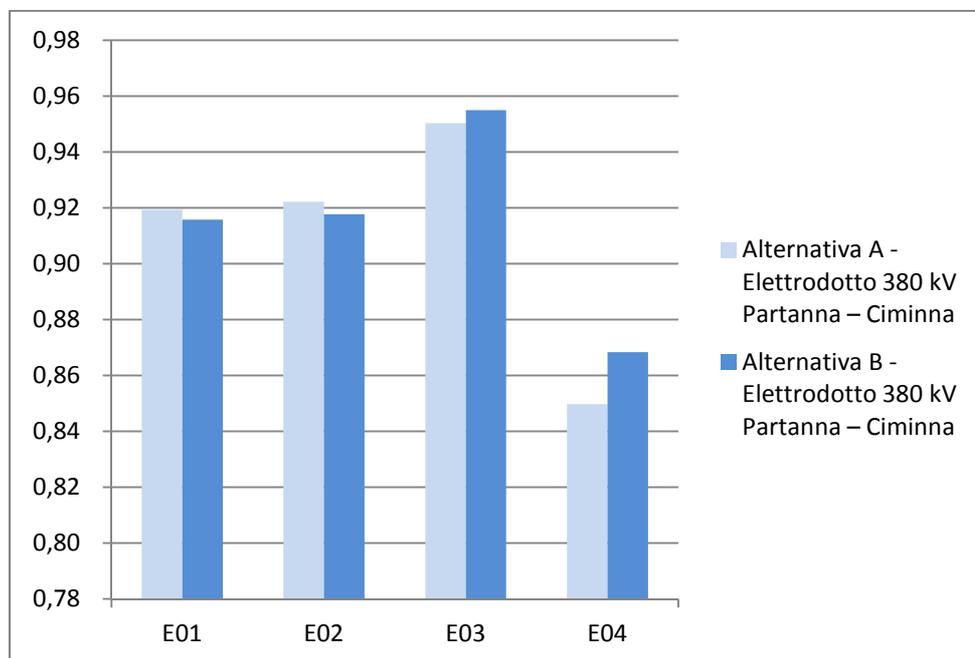
Gli indicatori S05, S08 e S10 non sono calcolabili per l'intervento in esame.



Indicatori per la dimensione tecnica

Relativamente alla dimensione tecnica, si rileva un quadro che mostra valori degli indicatori simili per le due alternative, vicini al massimo per gli indicatori T01, T03 e T04, ad indicare un basso interessamento di superfici a pendenza molto elevata, di aree in cui si rileva un elevato grado di interferenza con altre infrastrutture e di aree ad elevata pericolosità idrogeologica.

Più bassi in generale i valori assunti dall'indicatore T02, che comunque risultano pari a 0.68 per entrambe le alternative.



Indicatori per la dimensione economica

Per la dimensione economica si rilevano infine valori che indicano buone prestazioni: i valori non sono infatti mai inferiori a 0,85.

I valori degli indicatori E01, E02, E03 coincidono per le due alternative di corridoio. Per l'indicatore E04 si rileva una prestazione leggermente migliore per l'alternativa B, in considerazione del fatto che la distanza media dalle strade è inferiore in questo caso, pari a 390 m contro i 450 m dell'alternativa A.

Dal confronto degli indicatori per le due alternative non si rilevano significativi scostamenti delle prestazioni ambientali dei corridoi. E' possibile rilevare nella dimensione ambientale una lieve preferibilità per l'alternativa A, mentre per la dimensione economica è stata rilevata una maggiore facilità di accesso al corridoio dell'alternativa B.

In tal caso, considerando che l'alternativa A è stata identificata attraverso la metodologia standard di localizzazione ERPA, mentre per l'identificazione dell'alternativa B non è stata considerata l'attrazione A1 (Assorbimento visivo), si ritiene quindi preferenziale, in questa prima fase di analisi, l'alternativa A.

Per le successive attività di concertazione e di sviluppo del progetto, si raccomanda di tenere in considerazione gli elementi emersi dalla caratterizzazione ambientale e dall'analisi degli indicatori, cercando in particolare di evitare l'interessamento delle riserve naturali, dei siti della rete Natura 2000 e dell'area IBA Monti Sicani, Rocca Busambra e Bosco della Ficuzza, identificati nella fase di caratterizzazione dei corridoi.

Elettrodotto 220 kV Partinico-Fulgatore

Nome intervento	ELETTRODOTTO 220 kV PARTINICO-FULGATORE
Esigenza individuata nel	PDS 2012
Tipologia	ELETTRODOTTO
Regioni coinvolte	SICILIA
Motivazione elettrica	QUALITÀ, CONTINUITÀ E SICUREZZA DEL SERVIZIO

Finalità e descrizione dell'intervento

Al fine di alimentare in sicurezza la Sicilia occidentale, è in programma la realizzazione di nuova linea a 220 kV tra le SE di Partinico e Fulgatore, che con l'attuale linea a 220 kV "Partanna - Fulgatore" realizzerà una seconda alimentazione per l'area di Trapani.

La nuova linea a 220 kV garantirà una maggiore sicurezza e una migliore qualità nell'alimentazione della rete locale a 150 kV e sarà realizzata in classe 380 kV.

Nella stazione di Fulgatore sarà ampliata la sezione 220 kV (prevedendo un blindato in classe 380 kV), realizzando un sistema a doppia sbarra. E' inoltre previsto il potenziamento della trasformazione mediante l'installazione di due ATR 220/150 kV in luogo dell'attuale ATR 220/150 kV da 160 MVA non più adeguato.

Nella stazione di Partinico sarà realizzato uno stallo 220 kV per attestare la futura linea.

Con tale rinforzo di rete infine si favorirà la connessione degli impianti di produzione da fonte rinnovabile previsti nell'area.

Per non limitare i benefici di tali interventi, dovranno essere opportunamente rimosse, laddove presenti, le limitazioni di trasporto nelle cabine primarie presenti lungo le direttrici 150 kV.

Identificazione delle alternative

Per l'intervento in esame sono state valutate due alternative di corridoio.

La prima alternativa di corridoio (alternativa "A") è stata identificata attraverso la metodologia standard di localizzazione ERPA, applicando un livello di tolleranza del 6% in più rispetto al costo di attraversamento minimo sul territorio.

La seconda alternativa di corridoio (alternativa "B") è stata identificata attraverso la metodologia di localizzazione ERPA, senza considerare l'attrazione A1 (Assorbimento visivo), applicando un livello di tolleranza del 6% in più rispetto al costo di attraversamento minimo sul territorio.

Localizzazione dell'area di studio

La figura che segue riporta la localizzazione dell'area di studio definita per l'intervento in esame.

Per una visualizzazione di maggior dettaglio della cartografia si riamanda al Portale VAS (<http://portalevas.terna.it/>).



Area di studio

Regioni interessate dall'area di studio

Regione	Superficie regione (km ²)	Superficie area di studio (km ²)
SICILIA	25832.1	319.6

Nella seguente tabella si elencano i principali parametri altimetrici che caratterizzano l'area di studio.

Profilo altitudinale dell'area di studio

Parametri	Area di studio
Altitudine minima	30 m
Altitudine massima	652 m
Altitudine media	243.27 m

I corsi d'acqua principali che attraversano l'area di studio sono riportati nella Tabella di seguito.

Corsi d'acqua	Sviluppo nell'area di studio (km)
Corsi minori	41.86
FIUME CALDO	2.23
FIUME DELLA CUDDIA	0.72
FIUME DI BORDINO	2.36
FIUME DI BORRANIA	1.96
FIUME DI SIRIGNANO	3.60
FIUME FITTASI	0.31
FIUME FREDDO	8.22
FIUME JATO	0.13
RIO GIUMMARELLA	2.16
TORRENTE AGEZIO	0.44
TORRENTE CATALDO	3.70
TORRENTE FASTAIA	3.52
TORRENTE FINOCCHIO	0.37
TORRENTE VERDERAME	0.02



Rilievo altimetrico e rete idrografica principale ell'area di studio

Analisi ambientale e territoriale dell'area di studio

Biodiversità

Parchi ed aree protette

I Parchi e le aree protette presenti nell'area di studio sono riportate di seguito nella Tabella.

Area protetta			Superficie interessata (ha)	Superficie Totale (ha)
Codice	Tipo	Nome		
EUAP0371	RNR	Riserva naturale Bosco di Alcamo	0.1	330.7

Rete Natura 2000

Le aree appartenenti alla Rete Natura 2000 presenti nell'area di studio sono riportate nella Tabella di seguito.

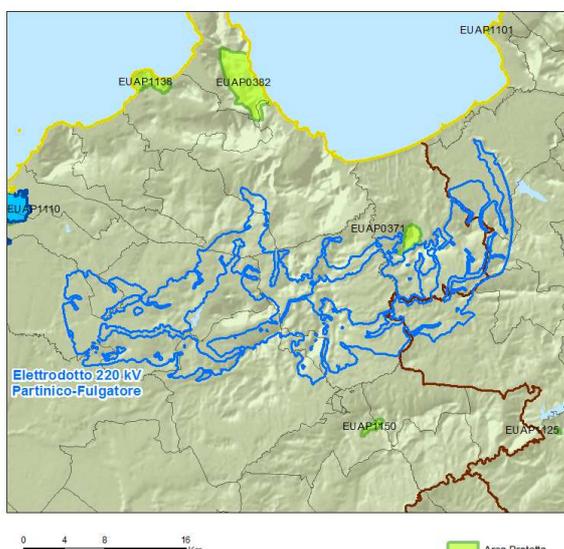
Tipo	Codice	Nome	Superficie interessata (ha)	Superficie totale (ha)
SIC	ITA010008	Complesso Monte Bosco e Scorce	0.5	606.0
SIC	ITA010009	Monte Bonifato	3.0	323.0
SIC	ITA010013	Bosco di Calatafimi	1.1	219.0
SIC	ITA010023	Montagna Grande di Salemi	15.6	1302.0

Aree Ramsar

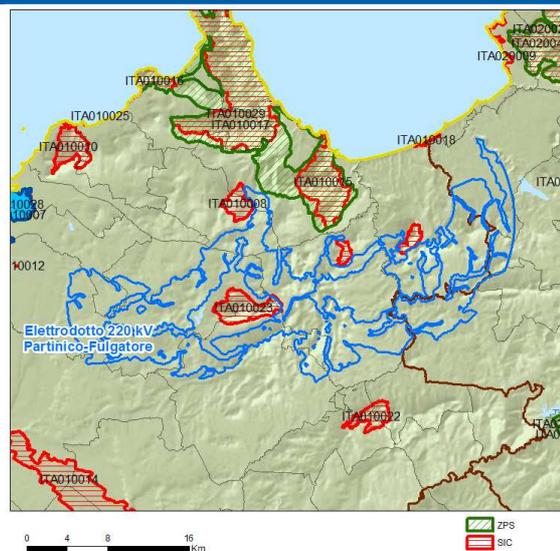
Non sono presenti Aree Ramsar nell'area di studio.

Important Bird Areas

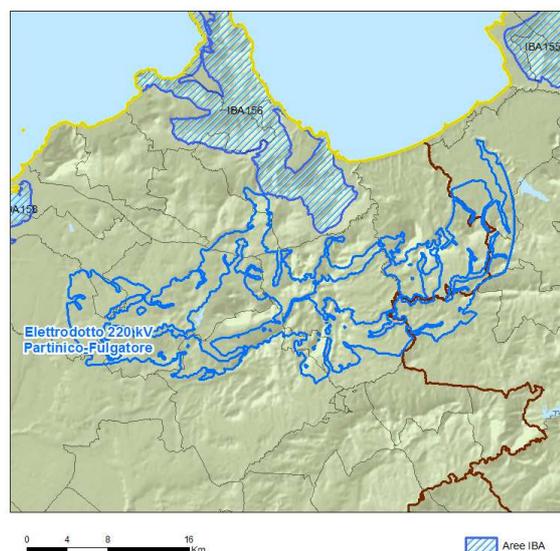
Non sono presenti aree IBA nell'area di studio.



Localizzazione delle aree protette



Localizzazione delle aree Natura 2000 e delle aree RAMSAR



Localizzazione delle Important Bird Areas (IBA)

Demografia

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

Province interessate dall'area di studio

Nome provincia	Superficie interessata (km ²)	Superficie Totale (km ²)
Trapani	268.5	2469.5
Palermo	51.2	5005.4

Comuni interessati dall'area di studio

Nome comune	Superficie interessata (km ²)	Superficie Totale (km ²)	Abitanti (2011)
Alcamo	48.87	130.77	45835

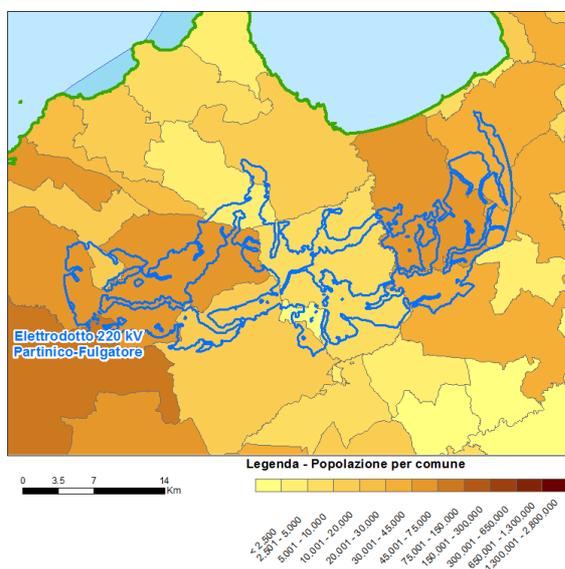
Nome comune	Superficie interessata (km ²)	Superficie Totale (km ²)	Abitanti (2011)
Busetto Palizzolo	12.79	72.72	3095
Calatafimi-Segesta	68.75	154.79	7055
Camporeale	0.32	38.61	3489
Castellammare del Golfo	3.26	127.15	15293
Marsala	3.62	241.73	82774
Monreale	29.03	529.20	38204
Paceco	9.03	58.36	11429
Partinico	21.81	110.32	31885
Salemi	28.32	181.72	10998
Trapani	87.41	272.00	70622
Vita	6.43	8.88	2169

Uso del suolo

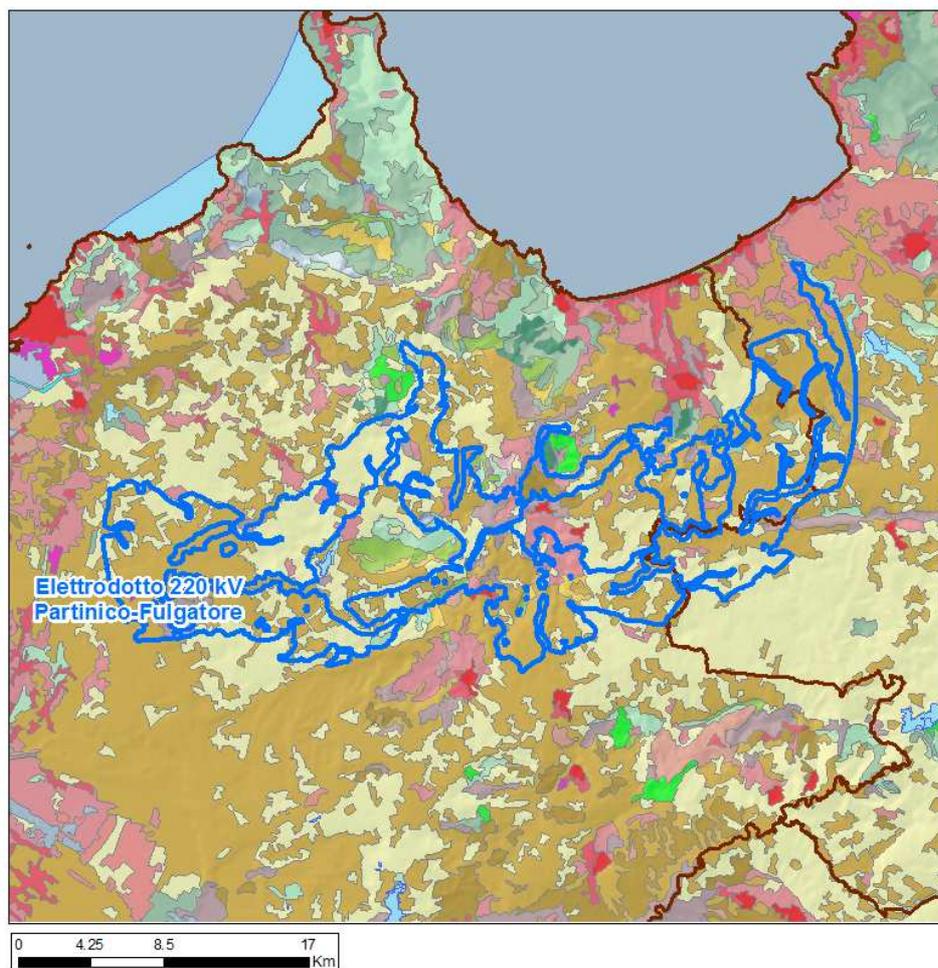
Nella figura che segue si riporta la rappresentazione dell'uso del suolo dell'area analizzata. A seguire le tabelle di dettaglio per la copertura Corine Landcover al terzo livello aggiornata al 2006 e i km di infrastrutture viarie.

Nella figura e nella tabella che seguono sono raffigurati e riportati i valori ISTAT aggiornati al 2011, relativi alla popolazione e densità calcolata su base comunale. I dati ricavati si riferiscono all'intero territorio comunale interessato dall'area di studio anche se non totalmente incluso.

Popolazione Comuni dell'area di studio	Densità media comuni dell'area di studio (ab./km ²)
322848	41.90



Ampiezza demografica dei comuni



Carta di uso del suolo dell'area di studio

L'uso del suolo prevalente previsto nell'area di interesse è riportato nella Tabella di seguito.

Uso del suolo prevalente nell'area di studio

Uso del suolo prevalente	Superficie interessata (ha)
Vigneti	16478.90
Seminativi in aree non irrigue	11258.34
Aree prev. occup. da colture agrarie, con spazi nat.	1482.42
Sistemi colturali e particellari permanenti	1131.23
Uliveti	414.50
Aree a vegetazione sclerofila	328.75
Aree a pascolo naturale e praterie d'alta quota	211.88

Uso del suolo prevalente	Superficie interessata (ha)
Aree a vegetazione boschiva e arbustiva in evoluzione	208.16
Boschi di conifere	203.89
Frutteti e frutti minori	110.82
Aree estrattive	76.77
Aree industriali o commerciali	27.47
Boschi misti	26.21
Tessuto urbano discontinuo	2.48
Colture annuali associate e colture permanenti	1.83
Tessuto urbano continuo	0.27
Boschi di latifoglie	0.00

Infrastrutture viarie nell'area di studio

Infrastrutture		km
Viarie	Autostrade	1046.87
	Strade Statali	1470.49
	Strade Provinciali	5830.75
Ferroviarie		589.62

Paesaggio e beni culturali, architettonici, monumentali e archeologici

Pianificazione paesaggistica

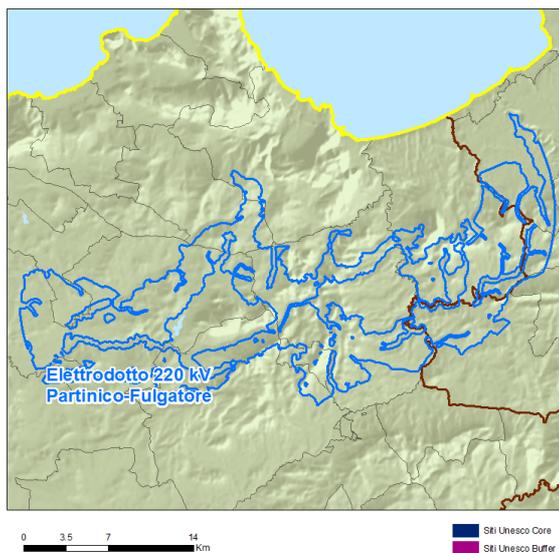
L'area in oggetto ricade interamente all'interno della Regione Sicilia, per la quale la pianificazione paesaggistica è costituita dal seguente Piano:

- Piano Territoriale Paesistico Regionale (PTPR) della Sicilia, disponibile in formato vettoriale.

Tale pianificazione è stata considerata per la verifica di coerenza con le attività previste dal PdS 2012, secondo la tipologia del dato disponibile.

Siti UNESCO

Non sono presenti Siti UNESCO nell'area di studio.



Siti Unesco Interessati dall'area di studio

7.1.1.11 Elettrodotto 220 kV Partinico-Fulgatore: Alternativa B

Localizzazione dell'area di studio

La figura che segue riporta la localizzazione dell'area di studio definita per l'intervento in esame.

Per una visualizzazione di maggior dettaglio della cartografia si riamanda al Portale VAS (<http://portalevas.terna.it/>).



Area di studio

Regioni interessate dall'area di studio

Regione	Superficie regione (km ²)	Superficie area di studio (km ²)
SICILIA	25832.1	223.2

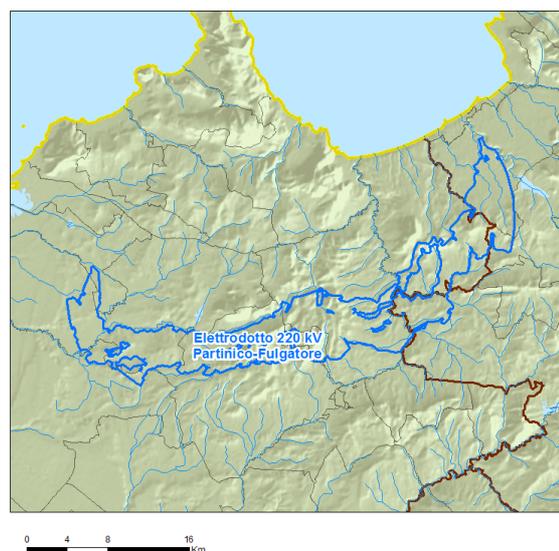
Nella seguente tabella si elencano i principali elementi geografici che caratterizzano l'area di studio.

Profilo altitudinale dell'area di studio

Parametri	Area di studio
Altitudine minima	37 m
Altitudine massima	677 m
Altitudine media	257.66 m

I corsi d'acqua principali che attraversano l'area di studio sono elencati nella Tabella riportata di seguito.

Corsi d'acqua	Sviluppo nell'area di studio (km)
Corsi minori	39.99
FIUME FREDDO	12.62
TORRENTE CATALDO	6.31
FIUME DI BORRANIA	2.70
FIUMARA MAZARO	2.49
FIUME DI SIRIGNANO	2.11
FIUME CALDO	1.79
TORRENTE AGEZIO	1.58
FIUME DELLA CUDDIA	1.16
FIUME GRANDE	1.12
FIUME DI BORDINO	0.81
FIUME JATO	0.53
TORRENTE FINOCCHIO	0.22
FOSSO DELLA COLLURA	0.06



Rilievo altimetrico e rete idrografica principale dell'area di studio

Analisi ambientale e territoriale dell'area di studio

Biodiversità

Parchi ed aree protette

Non sono presenti Parchi e aree protette nell'area di studio.

Rete Natura 2000

Le Aree appartenenti alla Rete Natura 2000 nell'area di studio sono riportate nella Tabella di seguito riportata.

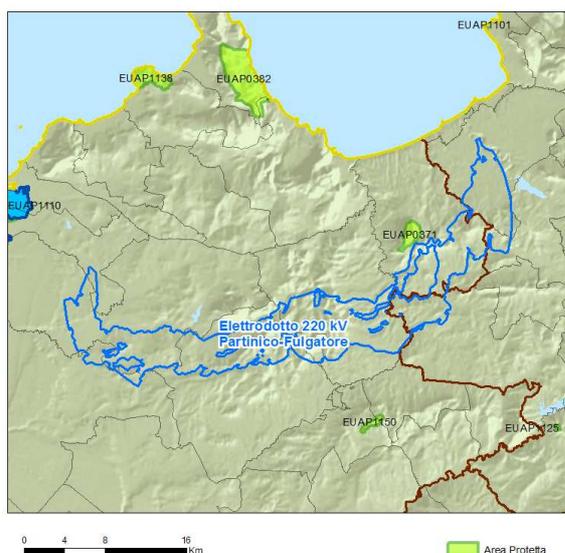
Tipo	Codice	Nome	Superficie interessata (ha)	Superficie totale (ha)
SIC	ITA010023	Montagna Grande di Salemi	2.1	1302.0

Aree Ramsar

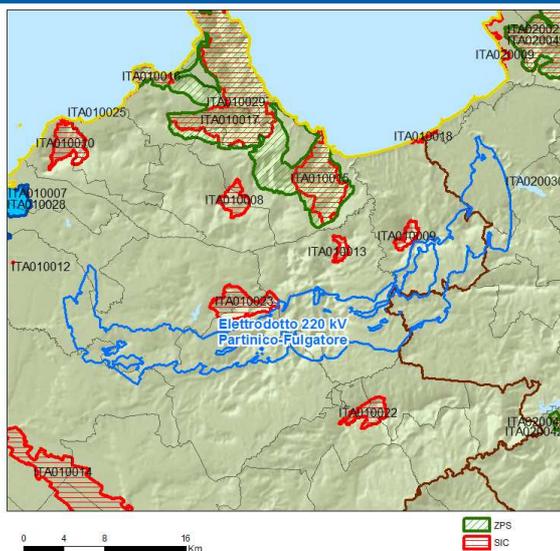
Non sono presenti Aree Ramsar nell'area di studio.

Important Bird Areas

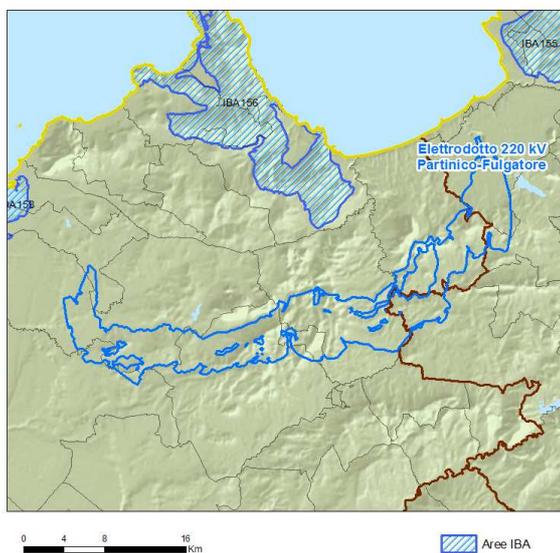
Non sono presenti IBA all'interno dell'area di studio.



Localizzazione delle aree protette



Localizzazione delle aree Natura 2000 e delle aree RAMSAR



Localizzazione delle Important Bird Areas (IBA)

Demografia

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

Province interessate dall'area di studio

Nome provincia	Superficie interessata (km ²)	Superficie Totale (km ²)
Trapani	177.9	2469.5
Palermo	45.3	5005.4

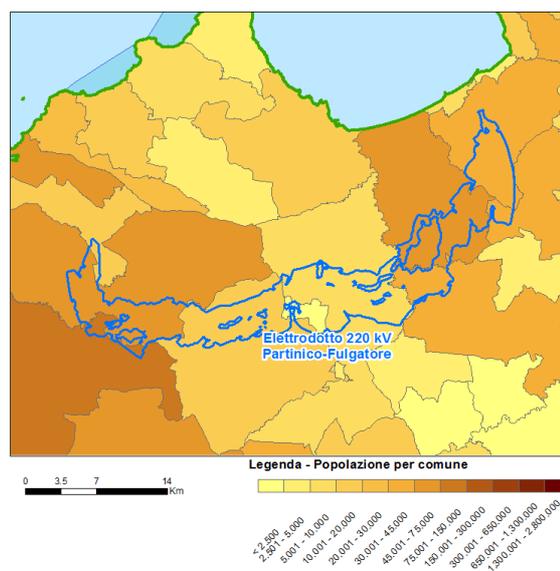
Comuni interessati dall'area di studio

Nome comune	Superficie interessata (km ²)	Superficie Totale (km ²)	Abitanti (2011)
Alcamo	28.49	130.77	45835
Calatafimi-Segesta	51.47	154.79	7055
Marsala	5.91	241.73	82774

Nome comune	Superficie interessata (km ²)	Superficie Totale (km ²)	Abitanti (2011)
Monreale	19.08	529.20	38204
Paceco	2.27	58.36	11429
Partinico	26.27	110.32	31885
Salemi	40.73	181.72	10998
Trapani	40.98	272.00	70622
Vita	8.01	8.88	2169

Nella figura e nella tabella che seguono sono raffigurati e riportati i valori ISTAT aggiornati al 2011, relativi alla popolazione e densità calcolata su base comunale. I dati ricavati si riferiscono all'intero territorio comunale interessato dall'area di studio anche se non totalmente incluso.

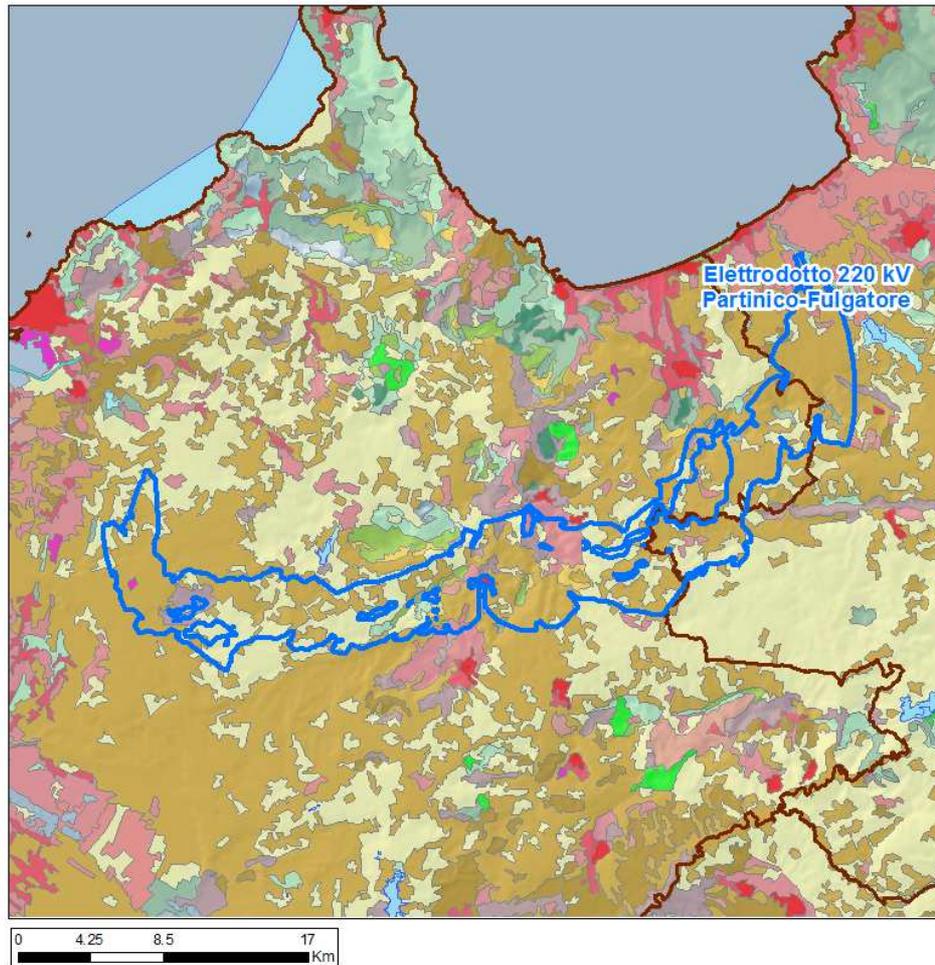
Popolazione Comuni dell'area di studio	Densità media comuni dell'area di studio (ab./km ²)
300971	178.32



Ampiezza demografica dei comuni

Uso del suolo

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



Carta di uso del suolo dell'area di studio

L'uso del suolo prevalente per l'area di studio è riportato nella Tabella di seguito

Uso del suolo prevalente nell'area di studio

Uso del suolo prevalente	Superficie interessata (ha)
Vigneti	12917.71
Seminativi in aree non irrigue	6412.98
Sistemi culturali e particellari permanenti	881.34
Aree prev. occup. da colture agrarie, con spazi nat.	824.31
Aree a vegetazione boschiva e arbustiva in evoluzione	272.99
Boschi di conifere	258.60
Aree a vegetazione sclerofila	201.75

Aree a pascolo naturale e praterie d'alta quota	199.00
Frutteti e frutti minori	192.89
Colture annuali associate e colture permanenti	62.88
Uliveti	44.67
Aree industriali o commerciali	27.47
Tessuto urbano discontinuo	19.77
Aree estrattive	4.08
Tessuto urbano continuo	0.91

Infrastrutture varie nell'area di studio

Infrastrutture		km
Viarie	Autostrade	91.87
	Strade Statali	154.1

Infrastrutture		km
	Strade Provinciali	934.99
	Ferrovie	57.70

Paesaggio e beni culturali, architettonici, monumentali e archeologici

Pianificazione paesaggistica

L'area in oggetto ricade interamente all'interno della Regione Sicilia, per la quale la pianificazione paesaggistica è costituita dal seguente Piano:

- Piano Territoriale Paesistico Regionale (PTPR) della Sicilia, disponibile in formato vettoriale.

Tale pianificazione è stata considerata per la verifica di coerenza con le attività previste dal PdS 2012, secondo la tipologia del dato disponibile.

Siti UNESCO

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



Siti Unesco Interessati dall'area di studio

7.1.1.12 *Elettrodotto 220 kV Partinico-Fulgatore: confronto alternative di corridoio*

Nella tabella di seguito riportata verranno messi a confronto i valori degli indicatori calcolati per le due alternative (A e B) dell'intervento "Elettrodotto 220 kV Partinico-Fulgatore", opportunamente commentati a seguire.

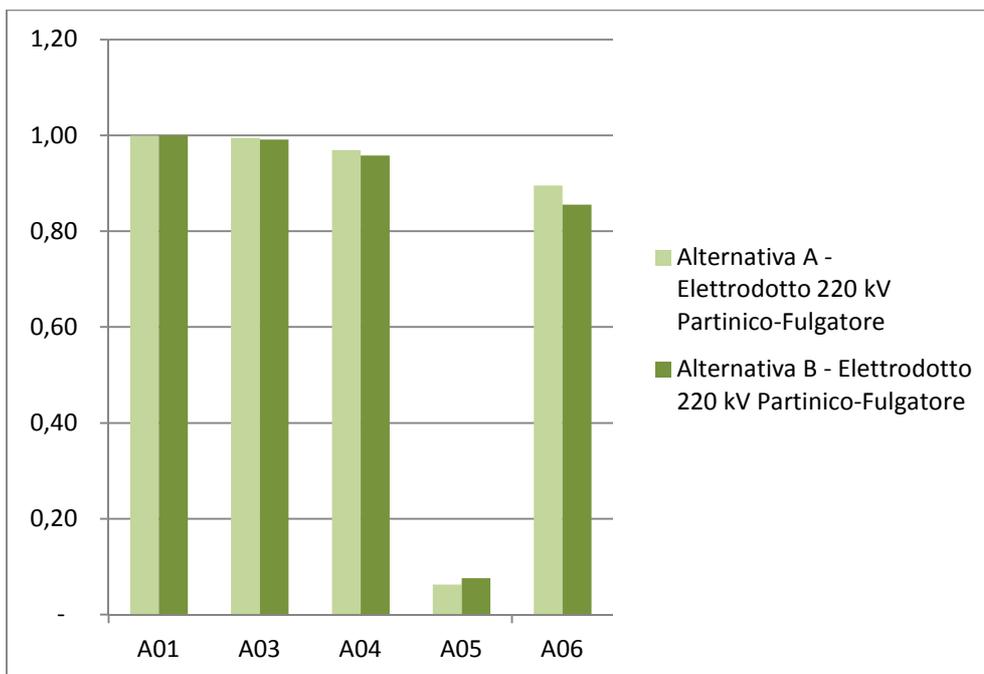
Indicatori di sostenibilità territoriali per le Alternative A e B

Codice indicatore	Denominazione Indicatore	Descrizione Valori	u.m.	Valori Alternativa A	Valori Alternativa B
A01	Aree di pregio per la biodiversità	Aree di pregio R1	km ²	0,20	0,02
		Aree di pregio R2	km ²	-	-
		Somma pesata aree	km ²	0,20	0,02
		Valore normalizzato	adim.	1,00	1,00
A03	Patrimonio forestale ed arbusteti potenzialmente interessati	Area boschiva interessata	km ²	1,67	1,89
		Percentuale di area	%	0,52	0,84
		Valore normalizzato	adim.	0,99	0,99
A04	Superfici naturali e seminaturali interessate	Aree naturali e seminaturali interessate	km ²	9,79	9,32
		Percentuale di area	%	3,06	4,17
		Valore normalizzato	adim.	0,97	0,96
A05	Aree preferenziali	Area preferenziale interessata	km ²	20,07	17,05
		Percentuale di area	%	6,27	7,63
		Valore normalizzato	adim.	0,06	0,08
A06	Reti ecologiche interessate	Area occupata da reti ecologiche	km ²	33,45	32,25
		Percentuale di area	%	10,46	14,44
		Valore normalizzato	adim.	0,90	0,86
S01	Pressione territoriale	Area intervento	km ²	1'928,72	1'689,88
		Percentuale su comuni interessati	%	16,57	13,20
		Valore normalizzato	adim.	0,83	0,87
S03	Urbanizzato-edificato	Aree edificate	km ²	0,52	0,43
		Percentuale di area	%	0,16	0,19
		Valore normalizzato	adim.	1,00	1,00
S04	Aree idonee per rispetto CEM	Area non edificata in area di rispetto	km ²	262,22	176,62
		Percentuale di area	%	82,03	79,12
		Valore normalizzato	adim.	0,82	0,79
S05	Aree agricole di pregio	Aree agricole di pregio interessate	km ²	-	-
		Percentuale sull'area di intervento	%	-	-
		Valore normalizzato	adim.	-	-
S06	Aree di valore culturale e paesaggistico	Area tutelata interessata	km ²	24,78	34,43
		Percentuale di area	%	7,75	15,42
		Valore normalizzato	adim.	0,92	0,85
S07	Coerenza con il quadro strategico della pianificazione territoriale e paesaggistica	Area a riqualificazione paesaggistica	km ²	38,01	29,63
		Percentuale area interessata	%	11,89	13,27
		Valore normalizzato	adim.	0,88	0,87
S08	Elementi culturali e paesaggistici tutelati per legge	Area di rispetto beni tutelati	km ²	-	-
		Percentuale area interessata	%	-	-
		Valore normalizzato	adim.	-	-
S09	Interferenza con aree ad elevato rischio paesaggistico	Area a rischio paesaggistico	km ²	0,00	0,00
		Percentuale area interessata	%	-	-
		Valore normalizzato	adim.	1,00	1,00
S10	Interferenza con aree di	Sup. aree a fruizione turistica e di	m ²	-	-

Codice indicatore	Denominazione Indicatore	Descrizione Valori	u.m.	Valori Alternativa A	Valori Alternativa B
	grande fruizione per interesse naturalistico, paesaggistico e culturale	notevole interesse pubblico			
		Percentuale area interessata	%	-	-
		Valore normalizzato	adim.	-	-
S11	Aree con buona capacità di mascheramento	Area cartografica	km ²	319,12	50,39
		Area reale	km ²	321,85	50,79
		Fattore di mascheramento	adim.	1,01	1,01
		Valore assoluto	adim.	1,02	1,02
		Valore normalizzato	adim.	-	-
S12	Aree con buone capacità di assorbimento visivo	Percentuale di area esposta a nord	%	11,84	12,88
		Valore normalizzato	adim.	0,12	0,13
S13	Visibilità dell'intervento	Percentuale di area visibile	%	5,48	9,24
		Valore normalizzato	adim.	0,95	0,91
S14	Intrusione visuale	Numero di attraversamenti idrografia	n.	83,00	54,00
		Valore normalizzato	adim.	0,93	0,93
S15	Distanza dall'edificato	Distanza media dall'edificato	km	0,30	0,25
		Valore normalizzato	adim.	0,27	0,22
T01	Superfici a pendenza molto elevata	S > 20 < 45%	km ²	35,40	28,17
		S > 45%	km ²	0,53	0,36
		Valore normalizzato	adim.	0,92	0,91
T02	Non-linearità	Lunghezza rettangolo minimo	km	45,21	45,45
		Ampiezza rettangolo minimo	km	20,49	17,62
		Valore normalizzato	adim.	0,55	0,61
T03	Interferenze con infrastrutture	N. interferenze di peso 3	adim.	37,00	10,00
		N. interferenze di peso 2	adim.	88,00	54,00
		Somma totale pesata delle interferenze	adim.	0,90	0,62
		Valore normalizzato	adim.	0,95	0,96
T04	Aree ad elevata pericolosità idrogeologica	Aree di tipo R1	km ²	0,17	0,36
		Aree di tipo R2	km ²	4,98	3,45
		Somma pesata aree	km ²	3,66	2,78
		Valore normalizzato	adim.	0,99	0,99
E01	Costo intervento	Superficie occupata da aree ad alto costo per la realizzazione dell'intervento	km ²	7,17	5,92
		Valore normalizzato	adim.	0,98	0,97
E02	Costo gestione intervento	Sup.occupata da aree ad alto costo di gestione	km ²	6,80	5,67
		Valore normalizzato	adim.	0,98	0,97
E03	Costo dei ripristini ambientali	Sup.occupata da aree ad alto costo di ripristino	km ²	10,96	10,04
		Valore normalizzato	adim.	0,97	0,96
E04	Costo di accessibilità	Distanza media dalle strade	km	0,40	0,36
		Valore normalizzato	adim.	0,87	0,88

Nelle figure che seguono vengono riportati in forma grafica i valori degli indicatori afferenti a ciascuna dimensione della sostenibilità (ambientale, sociale,

tecnica, economica), calcolati per le due alternative dell'intervento in esame e messi a confronto.



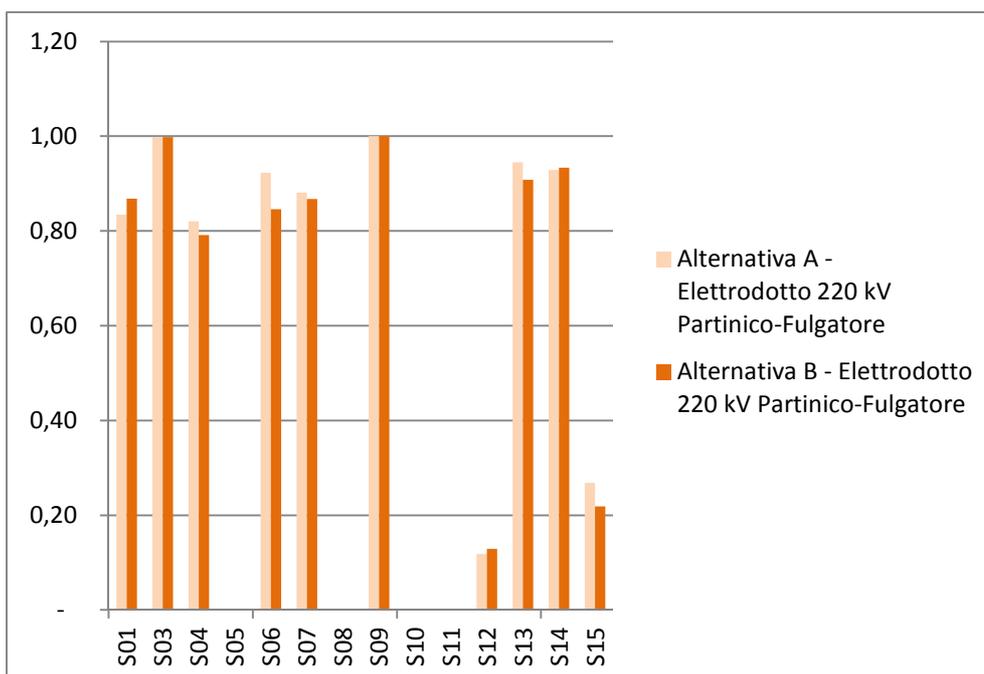
Indicatori della dimensione ambientale

In generale si rilevano buone prestazioni degli indicatori della dimensione ambientale per entrambi i corridoi definiti per l'intervento in esame.

Confrontando l'andamento degli indicatori per le due alternative, si riscontrano valori molto elevati per gli indicatori A01 e A03, che stanno a significare l'assenza di interessamento di aree di pregio per la biodiversità e lo scarso interessamento di superfici coperte da patrimonio forestale ed arbusteti da parte di entrambi i corridoi alternativi considerati.

Dall'analisi dei valori dell'indicatore A04 si rileva come entrambi i corridoi interessino modeste porzioni di aree naturali e seminaturali e di reti ecologiche.

Per l'intervento in esame si rilevano valori molto bassi per l'indicatore A05 per entrambi i corridoi, con prestazioni migliori, ma con scostamenti non significativi, da parte dell'alternativa B, la cui area è costituita per l'7,63% da aree preferenziali che possono essere costituite da corridoi autostradali (buffer di 300m per lato alle autostrade), corridoi elettrici (buffer di 150m per lato alle linee elettriche AT/AAT) e corridoi infrastrutturali.



Nella dimensione sociale non si rilevano grandi scostamenti tra le due alternative.

Gli indicatori S03 (urbanizzato-edificato) e S09 (interferenza con aree ad elevato rischio paesaggistico), mostrano che entrambe le possibilità di intervento non interessano aree urbanizzate ed edificate e non interferiscono con aree ad elevato rischio paesaggistico.

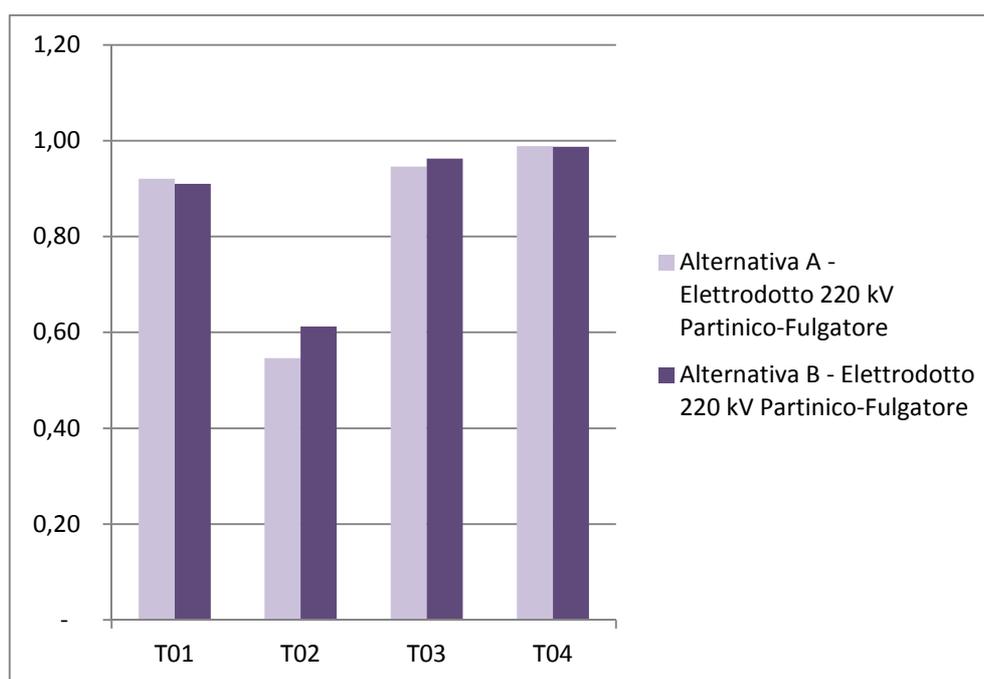
Gli indicatori S06 (aree di valore culturale e paesaggistico), S07 (area a riqualificazione paesaggistica), S13 (visibilità dell'intervento) e S14 (intrusione visuale) assumono valori tra 0,80 e 1,00, a significare buone prestazioni da parte delle possibili scelte localizzative identificate, in particolare in termini di assenza di interessamento di aree di pregio paesaggistico e di bassa visibilità dell'intervento. Fatta eccezione per l'indicatore S14, per tutti gli indicatori citati si rilevano prestazioni leggermente migliori da parte della alternativa A.

In relazione all'indicatore S01, che valuta la pressione territoriale esercitata dall'intervento in termini di rapporto tra area di asservimento o di studio e area totale dei comuni coinvolti, l'alternativa B risulta a minor costo sociale, con un valore dell'indicatore normalizzato pari a 0,87 contro lo 0,83 dell'alternativa A.

Gli indicatori S12 e S15 assumono valori bassi per entrambe le alternative, quasi coincidenti per quanto riguarda il primo, leggermente migliore quello dell'alternativa A per il secondo.

Gli indicatori S05, S08 e S10 non sono calcolabili per l'intervento in esame.

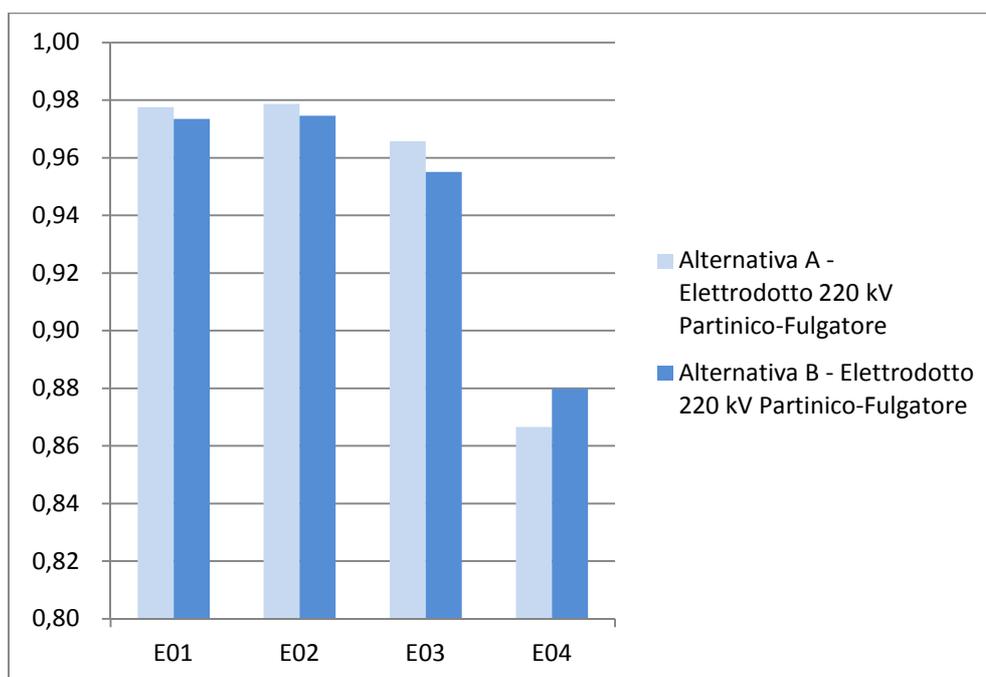
Il valore dell'indicatore S11 mostra che i corridoi in entrambi i casi interessano aree con scarsa capacità di mascheramento.



Indicatori per la dimensione tecnica

Relativamente alla dimensione tecnica, si rileva un quadro che mostra valori degli indicatori simili per le due alternative, vicini al massimo per gli indicatori T01, T03 e T04, ad indicare un basso interessamento di superfici a pendenza molto elevata, di aree in cui si rileva un elevato grado di interferenza con altre infrastrutture e di aree ad elevata pericolosità idrogeologica.

Più bassi in generale i valori assunti dall'indicatore T02, che comunque risultano pari a 0.55 e 0.61 rispettivamente per le alternative A e B.



Indicatori per la dimensione economica

Per la dimensione economica si rilevano infine valori che indicano buone prestazioni: i valori non sono infatti mai inferiori a 0,87. Lievemente più alti per tutti gli indicatori valutati per l'alternativa A ad eccezione di quanto riscontrato per l'indicatore E04 dove l'alternativa B mostra valori più elevati.

Dal confronto degli indicatori per le due alternative non si rilevano significativi scostamenti delle prestazioni ambientali dei corridoi.

Analizzando nel dettaglio i dati rilevati nelle attività di caratterizzazione ambientale delle aree, si nota come il corridoio identificato dall'alternativa A interessi diverse aree sensibili con riferimento alla componente biodiversità, costituite dalla Riserva naturale Bosco di Alcamo e dai seguenti Siti di Importanza Comunitaria: ITA010008 "Complesso Monte Bosco e Scorace", ITA010009 "Monte Bonifato", ITA010013 "Bosco di Calatafimi" e ITA010023 "Montagna Grande di Salemi", quest'ultimo all'interno dell'area di studio in misura pari a 15,6 ha. L'alternativa B, invece, si sviluppa interamente all'esterno di parchi e aree protette ed interessa una porzione pari a 2,1 ha del SIC ITA010023 "Montagna Grande di Salemi".

Sulla base di queste considerazioni, si ritiene preferibile, in questa prima fase di analisi, l'alternativa B, per la quale si ritiene maggiormente possibile evitare l'interessamento diretto di aree naturali sensibili.

Con riferimento ai valori più bassi di alcuni degli indicatori della componente sociale, si raccomanda l'adozione di misure di mitigazione che minimizzino la visibilità delle opere.

Interventi nell'area a nord di Catania

Nome intervento	INTERVENTI NELL'AREA A NORD DI CATANIA – alt. 1 e alt. 2
Esigenza individuata nel	PDS 2010
Tipologia	ELETTRODOTTO
Regioni coinvolte	SICILIA
Motivazione elettrica	QUALITÀ, CONTINUITÀ E SICUREZZA DEL SERVIZIO

Finalità e descrizione dell'intervento

L'arteria a 150 kV tra le stazioni di Sorgente e Misterbianco, che alimenta la costa orientale della Sicilia compresa tra Messina e Catania, è interessata da un elevato carico e, per ragioni di sicurezza, il suddetto collegamento è frequentemente esercitato radialmente con le cabine alimentate in antenna.

Al fine di garantire il pieno sfruttamento della direttrice a 150 kV compresa tra le stazioni di Sorgente e Misterbianco, e rimuovere i vincoli di trasporto degli attuali collegamenti, incrementando la sicurezza di esercizio e la continuità di alimentazione dei carichi della costa ionica, saranno previsti gli interventi necessari al superamento degli attuali vincoli presenti sugli elettrodotti a 150 kV "Sorgente – Castoreale", "Castoreale – Castiglione", "Castiglione – Giardini" e "Giardini – Giarre".

Per garantire la necessaria sicurezza di esercizio e di continuità di alimentazione della costa ionica e prevista la realizzazione di una nuova linea a 150 kV tra S. Giovanni Galermo e Viagrande, sfruttando se possibile il riclassamento di porzioni di rete a 70 kV già esistenti, "Viagrande – S. Giovanni la Punta – S. Giovanni Galermo". In aggiunta, si sono individuate due attività di sviluppo alternative. Si riportano nel seguito i dettagli dell'alternativa di intervento oggetto della presente scheda (Alternativa 1).

Alternativa 1

Il raddoppio della dorsale da ottenersi con la realizzazione di un collegamento a 150 kV, in parte già costruito, fra la CP di Roccalumera (ME) e il punto in derivazione rigida per la CP di S. Venerina (CT) della linea a 150 kV "S. Venerina – S. Venerina all.". Con la nuova linea si eliminerà la derivazione stessa e si realizzerà la linea "Roccalumera – S. Venerina". Infine si prevede la realizzazione di una nuova stazione di smistamento 150 kV a cui collegare la suddetta direttrice 150 kV potenziata e la futura linea "Roccalumera – S. Venerina".

Alternativa 2

In alternativa al collegamento previsto dall'Alternativa 1, sarà realizzata nell'area a nord di Catania, in prossimità dell'attuale derivazione rigida della linea 150 kV a tre estremi "Giarre – Giardini – der. S. Venerina", una nuova stazione di trasformazione 220/150 kV da collegare in entra – esce ad una delle due terne della linea 220 kV in d.t. "Misterbianco – Sorgente". Al termine dei lavori alla sezione a 150 kV della nuova SE saranno raccordate le linee per Giarre, Giardini e S. Venerina.

In relazione a ciò, dovranno essere opportunamente rimosse, laddove presenti, le limitazioni di trasporto nelle cabine primarie presenti lungo le direttrici 150 kV.

Identificazione delle alternative

Per l'intervento in esame sono state valutate due alternative di corridoio per ciascuna alternativa di intervento (alt. 1 e alt.2).

Alternativa 1

La prima alternativa di corridoio (alternativa "A.1") è stata identificata attraverso la metodologia standard di localizzazione ERPA, applicando un livello di tolleranza dell'8% in più rispetto al costo di attraversamento minimo sul territorio.

La seconda alternativa di corridoio (alternativa "B.1") è stata identificata attraverso la metodologia di localizzazione ERPA, senza considerare l'attrazione A1 (Assorbimento visivo), applicando un livello di tolleranza dell'8% in più rispetto al costo di attraversamento minimo sul territorio.

Alternativa 2

La prima alternativa di corridoio (alternativa "A.2") è stata identificata attraverso la metodologia standard di localizzazione ERPA,

applicando un livello di tolleranza del 4% in più rispetto al costo di attraversamento minimo sul territorio.

La seconda alternativa di corridoio (alternativa "B.2") è stata identificata attraverso la metodologia di localizzazione ERPA, senza considerare l'attrazione A1 (Assorbimento visivo), applicando un livello di tolleranza del 4% in più rispetto al costo di attraversamento minimo sul territorio.

7.1.1.13 Interventi nell'area a nord di Catania – alt. 1: Alternativa A.1

Localizzazione dell'area di studio

La figura che segue riporta la localizzazione dell'area di studio definita per l'intervento in esame.

Per una visualizzazione di maggior dettaglio della cartografia si riamanda al Portale VAS (<http://portalevas.terna.it/>).



Area di studio

Regioni interessate dall'area di studio

Regione	Superficie regione (km ²)	Superficie area di studio (km ²)
SICILIA	25832.1	236.8

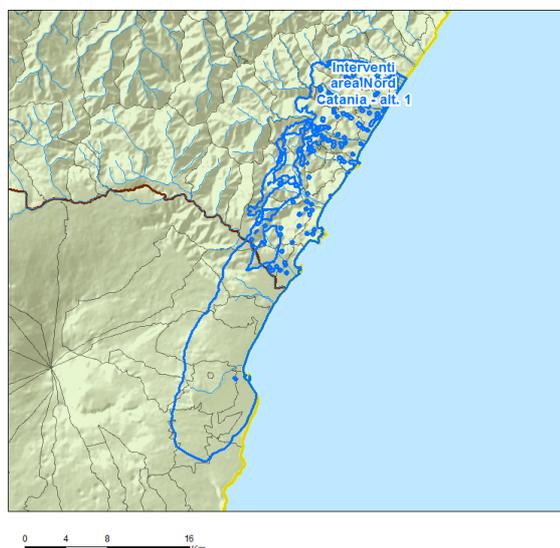
Nella seguente tabella si elencano i principali parametri altimetrici che caratterizzano l'area di studio.

Profilo altitudinale dell'area di studio

Parametri	Area di studio
Altitudine minima	1 m
Altitudine massima	971 m
Altitudine media	248.27 m

Nella seguente tabella sono riportate le informazioni relative ai corsi d'acqua principali che attraversano l'area di studio.

Corsi d'acqua	Sviluppo nell'area di studio (km)
Corsi minori	24.21
FIUME SAVOCA	7.43
TORRENTE MACCHIA	6.60
FIUMARA D'AGRO`	5.44
FIUME ALCANTARA	5.13
TORRENTE PAGLIARA	4.67
TORRENTE MINISSALE	4.39
TORRENTE LETOJANNI	4.13
FIUMARA DINARINI	1.33



Rilievo altimetrico e rete idrografica principale nell'area di studio

Analisi ambientale e territoriale dell'area di studio

Biodiversità

Parchi ed aree protette

La tabella che segue riporta i dettagli relativi a Parchi e aree protette interessati dall'area di studio.

Codice	Area protetta		Superficie interessata (ha)	Superficie Totale (ha)
	Tipo	Nome		
EUAP0374	RNR	Riserva naturale Fiume Fiumefreddo	9.2	9.2
EUAP0859	PNR	Parco fluviale dell'Alcantara	74.9	1972.4
EUAP1149	RNR	Riserva naturale	2.8	10.5

		orientata Isola Bella		
--	--	--------------------------	--	--

Rete Natura 2000

La tabella che segue riporta i dettagli relativi ai siti della Rete Natura 2000 interessati dall'area di studio.

Tipo	Codice	Nome	Superficie interessata (ha)	Superficie totale (ha)
SIC	ITA030003	Rupi di Taormina e Monte Veneretta	540.5	558.0
SIC	ITA030004	Bacino del Torrente Letojanni	385.4	1264.0
SIC	ITA030019	Tratto Montano del Bacino della Fiumara di Agrò	0.7	4293.0
SIC	ITA030031	Isola Bella, Capo Taormina e Capo S. Andrea	9.6	21.0
SIC	ITA030036	Riserva naturale del Fiume Alcantara	75.7	840.0
SIC	ITA030040	Fondali di Taormina - Isola Bella	0.7	142.0
SIC	ITA070002	Riserva naturale Fiume Fiumefreddo	106.7	108.0
SIC	ITA070003	La Gurna	30.9	32.0
SIC	ITA070022	Bosco di Linera	2.3	18.0
ZPS	ITA070003	La Gurna	30.9	32.0

Aree Ramsar

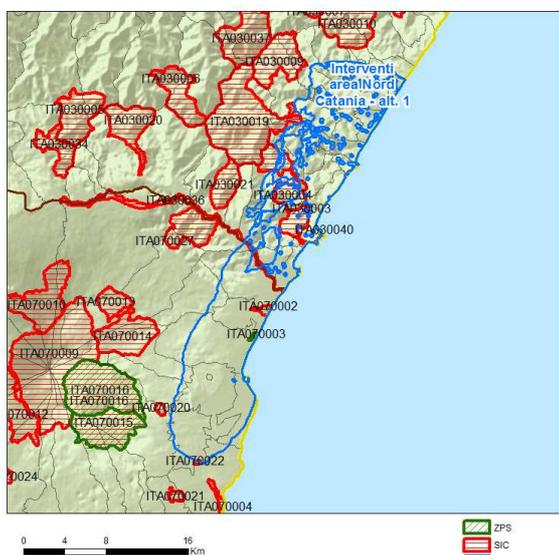
Non sono presenti Aree Ramsar nell'area di studio.

Important Bird Areas

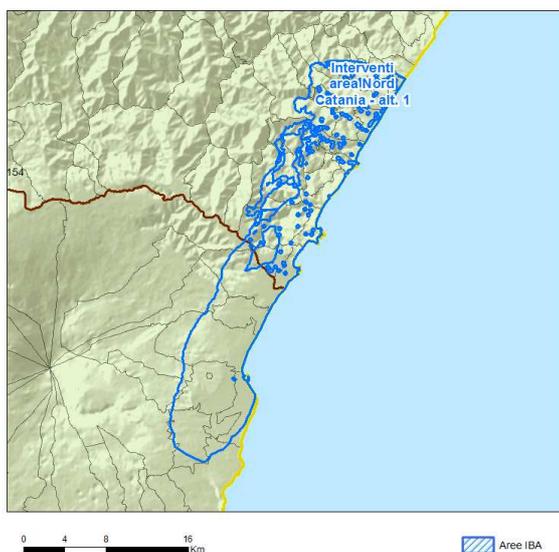
Non sono presenti aree IBA nell'area di studio.



Localizzazione delle aree protette



Localizzazione delle aree Natura 2000 e delle aree RAMSAR



Localizzazione delle Important Bird Areas (IBA)

Demografia

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

Province interessate dall'area di studio

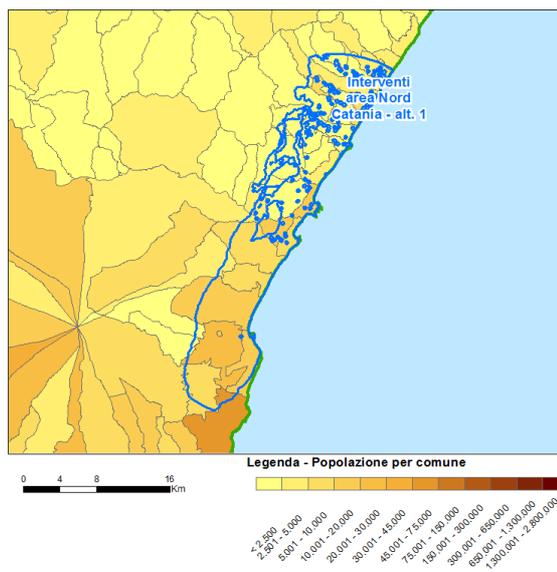
Nome provincia	Superficie interessata (km ²)	Superficie Totale (km ²)
Messina	117.5	3265.9
Catania	119.4	3575.8

Nella figura e nella tabella che seguono sono raffigurati e riportati i valori ISTAT aggiornati al 2011, relativi alla popolazione e densità calcolata su base comunale. I dati ricavati si riferiscono all'intero territorio comunale interessato dall'area di studio anche se non totalmente incluso.

Popolazione Comuni dell'area di studio	Densità media comuni dell'area di studio (ab./km ²)
210826	35.23

Comuni interessati dall'area di studio

Nome comune	Superficie interessata (km ²)	Superficie Totale (km ²)	Abitanti (2011)
Acireale	2.55	39.96	53122
Calatabiano	20.02	26.30	5437
Casalvecchio Siculo	8.01	33.37	945
Castelmola	10.93	16.40	1082
Castiglione di Sicilia	0.91	120.41	3366
Fiumefreddo di Sicilia	12.16	12.05	9835
Forza d'Agrò	8.76	11.18	922
Furci Siculo	10.58	17.86	3405
Gaggi	3.73	7.34	3149
Gallodoro	6.78	6.90	389
Giardini-Naxos	5.08	5.44	9647
Giarre	26.92	27.48	27785
Letojanni	6.47	6.78	2767
Limina	2.38	9.81	912
Mandanici	2.72	11.65	653
Mascali	26.02	37.68	13864
Milo	0.96	18.24	1089
Mongiuffi Melia	8.03	24.29	670
Nizza di Sicilia	0.15	13.18	3782
Pagliara	8.33	14.57	1251
Piedimonte Etneo	2.60	26.46	4106
Riposto	10.68	12.88	14981
Roccafiorita	0.63	1.14	232
Roccalumera	5.52	8.77	4270
Santa Teresa di Riva	7.06	8.13	9296
Santa Venerina	15.00	18.79	8405
Sant'Alessio Siculo	5.21	6.17	1525
Sant'Alfio	1.37	23.62	1663
Savoca	7.94	8.80	1824
Taormina	9.14	13.16	11076
Zafferana Etnea	0.20	76.12	9376

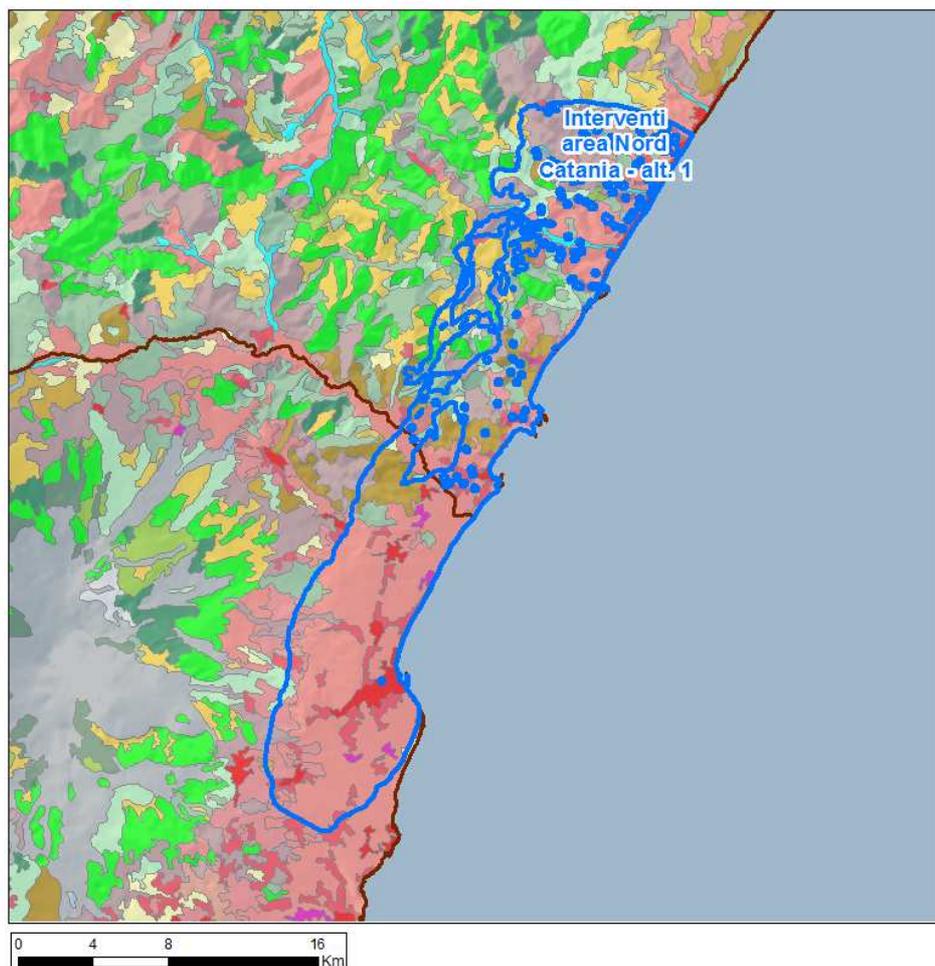


Ampiezza demografica dei comuni

Uso del suolo

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

tabelle di dettaglio per la copertura Corine Landcover al terzo livello aggiornata al 2006 e i km di infrastrutture varie.



Carta di uso del suolo dell'area di studio

Uso del suolo prevalente nell'area di studio

Uso del suolo prevalente	Superficie interessata (ha)
Frutteti e frutti minori	10382.53
Aree prev. occup. da colture agrarie, con spazi nat.	2963.25
Aree a pascolo naturale e praterie d'alta quota	2197.21
Tessuto urbano discontinuo	1745.34
Uliveti	1657.69
Sistemi colturali e particellari	1057.18

Uso del suolo prevalente	Superficie interessata (ha)
permanenti	
Tessuto urbano continuo	984.61
Aree a vegetazione sclerofilia	960.64
Aree a vegetazione boschiva e arbustiva in evoluzione	482.17
Boschi di latifoglie	432.02
Corsi d'acqua, canali e idrovie	300.62
Aree industriali o commerciali	153.84

Uso del suolo prevalente	Superficie interessata (ha)
Spiagge, dune, sabbie	102.18
Seminativi in aree non irrigue	86.77
Boschi di conifere	57.44
Colture annuali associate e colture permanenti	35.44
Reti stradali e ferroviarie e spazi accessori	27.41
Vigneti	22.39
Aree portuali	1.65

Infrastrutture viarie nell'area di studio

Infrastrutture		km
Viarie	Autostrade	23244.03
	Strade Statali	14719.07
	Strade Provinciali	63499.18
Ferroviarie		16123.49

Paesaggio e beni culturali, architettonici, monumentali e archeologici

Pianificazione paesaggistica

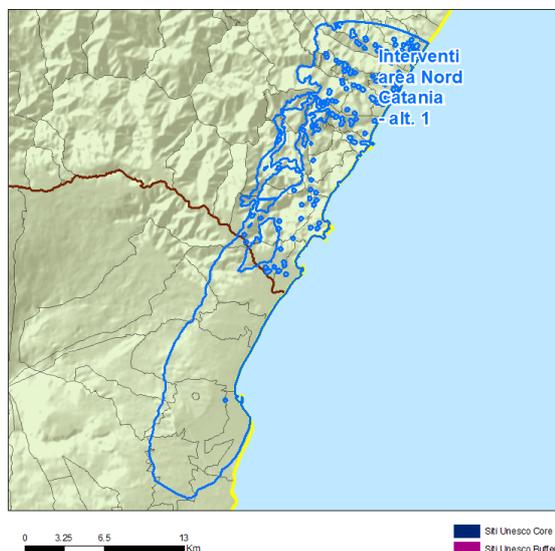
L'area in oggetto ricade interamente all'interno della Regione Sicilia, per la quale la pianificazione paesaggistica è costituita dal seguente Piano:

- Piano Territoriale Paesistico Regionale (PTPR) della Sicilia, disponibile in formato vettoriale.

Tale pianificazione è stata considerata per la verifica di coerenza con le attività previste dal PdS 2012, secondo la tipologia del dato disponibile.

Siti UNESCO

Non sono presenti Siti UNESCO nell'area di studio.



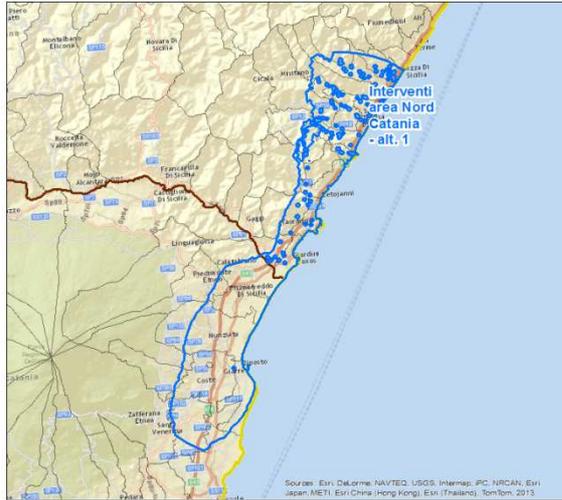
Siti Unesco Interessati dall'area di studio

7.1.1.14 *Interventi nell'area a nord di Catania – alt. 1: Alternativa B.1*

Localizzazione dell'area di studio

La figura che segue riporta la localizzazione dell'area di studio definita per l'intervento in esame.

Per una visualizzazione di maggior dettaglio della cartografia si riamanda al Portale VAS (<http://portalevas.terna.it/>).



Area di studio

Regioni interessate dall'area di studio

Regione	Superficie regione (km ²)	Superficie area di studio (km ²)
SICILIA	25832.1	208.6

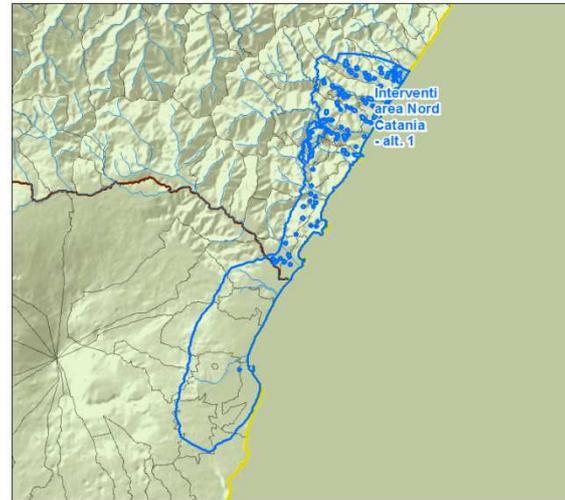
Nella seguente tabella si elencano i principali elementi geografici che caratterizzano l'area di studio.

Profilo altitudinale dell'area di studio

Parametri	Area di studio
Altitudine minima	1 m
Altitudine massima	855 m
Altitudine media	221.2 m

Nella seguente tabella sono riportate le informazioni relative ai corsi d'acqua principali che attraversano l'area di studio.

Corsi d'acqua	Sviluppo nell'area di studio (km)
Corsi minori	19.77
FIUME SAVOCA	7.20
TORRENTE MACCHIA	6.60
FIUMARA D'AGRO'	4.92
TORRENTE PAGLIARA	4.67
TORRENTE MINISSALE	4.39
FIUME ALCANTARA	3.84
TORRENTE LETOJANNI	3.34
FIUMARA DINARINI	1.20



Rilievo altimetrico e rete idrografica principale dell'area di studio

Biodiversità

Parchi ed aree protette

Nella tabella che segue sono riportati i dettagli relativi a Parchi ed aree protette interessati dall'area di studio.

Area protetta			Superficie interessata (ha)	Superficie Totale (ha)
Codice	Tipo	Nome		
EUAP0374	RNR	Riserva naturale Fiumefreddo	9.2	9.2
EUAP0859	PNR	Parco fluviale dell'Alcantara	54.8	1972.4
EUAP1149	RNR	Riserva naturale orientata Isola Bella	2.8	10.5

Rete Natura 2000

Nella tabella che segue sono riportati i dettagli relativi ai siti della Rete Natura 2000 interessati dall'area di studio.

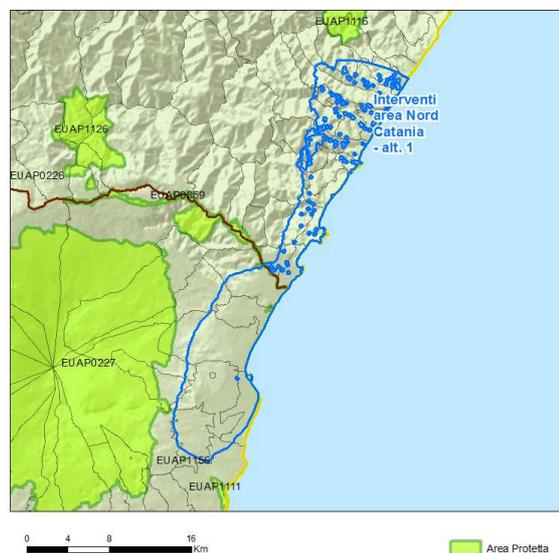
Tipo	Codice	Nome	Superficie interessata (ha)	Superficie totale (ha)
SIC	ITA030003	Rupi di Taormina e Monte Veneretta	466.0	558.0
SIC	ITA030004	Bacino del Torrente Letojanni	183.1	1264.0
SIC	ITA030031	Isola Bella, Capo Taormina e Capo S. Andrea	9.6	21.0
SIC	ITA030036	Riserva naturale del Fiume Alcantara	54.5	840.0
SIC	ITA030040	Fondali di Taormina - Isola Bella	0.7	142.0
SIC	ITA070002	Riserva naturale Fiume Fiumefreddo	106.7	108.0
SIC	ITA070003	La Gurna	30.9	32.0
SIC	ITA070022	Bosco di Linera	2.3	18.0
ZPS	ITA070003	La Gurna	30.9	32.0

Aree Ramsar

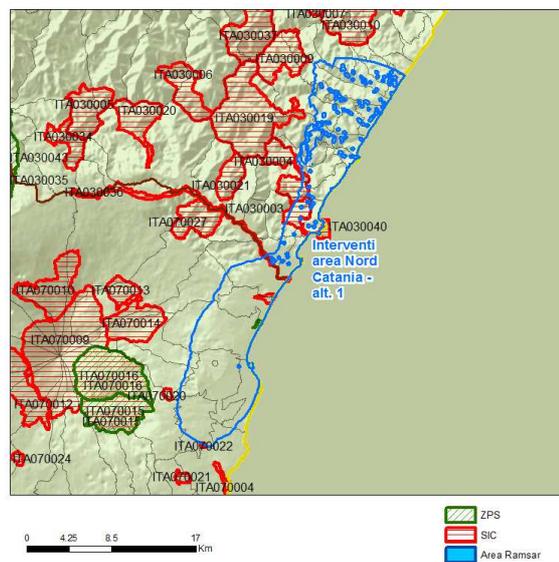
Non sono presenti Aree Ramsar nell'area di studio.

Important Bird Areas

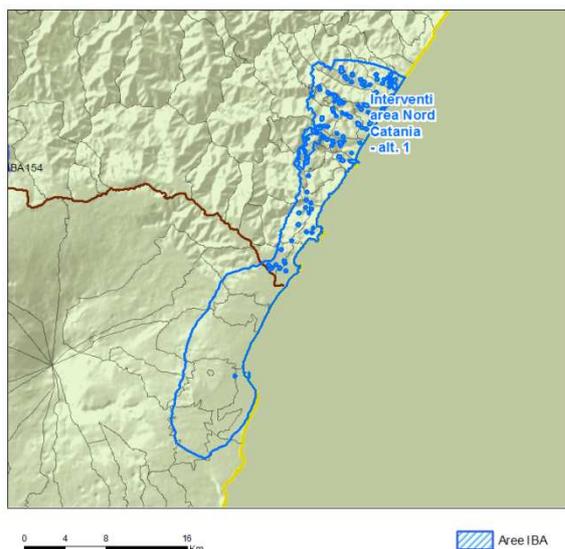
Non sono presenti IBA all'interno dell'area di studio.



Localizzazione delle aree protette



Localizzazione delle aree Natura 2000 e delle aree RAMSAR



Localizzazione delle Important Bird Areas (IBA)

Demografia

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

Province interessate dall'area di studio

Nome provincia	Superficie interessata (km ²)	Superficie Totale (km ²)
Messina	95.9	3265.9
Catania	112.7	3575.8

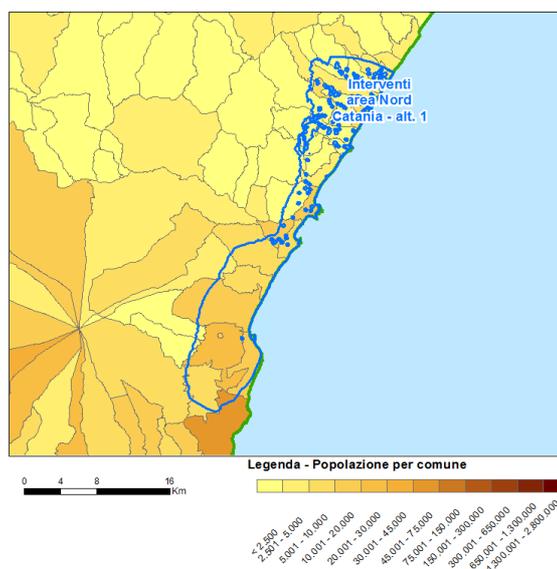
Comuni interessati dall'area di studio

Nome comune	Superficie interessata (km ²)	Superficie Totale (km ²)	Abitanti (2011)
Acireale	2.58	39.96	53122
Calatabiano	14.75	26.30	5437
Casalvecchio Siculo	6.03	33.37	945
Castelmola	6.37	16.40	1082
Fiumefreddo di Sicilia	12.16	12.05	9835
Forza d'Agrò	7.48	11.18	922
Furci Siculo	10.29	17.86	3405
Gallodoro	6.78	6.90	389
Giardini-Naxos	5.08	5.44	9647
Giarre	26.92	27.48	27785
Letojanni	6.47	6.78	2767
Limina	0.16	9.81	912
Mandanici	2.33	11.65	653
Mascalì	25.47	37.68	13864
Milo	0.94	18.24	1089
Mongiuffi Melia	1.80	24.29	670

Nome comune	Superficie interessata (km ²)	Superficie Totale (km ²)	Abitanti (2011)
Nizza di Sicilia	0.15	13.18	3782
Pagliara	8.22	14.57	1251
Piedimonte Etneo	2.48	26.46	4106
Riposto	10.81	12.88	14981
Roccalumera	5.52	8.77	4270
Santa Teresa di Riva	7.03	8.13	9296
Santa Venerina	15.02	18.79	8405
Sant'Alessio Siculo	5.21	6.17	1525
Sant'Alfio	1.35	23.62	1663
Savoca	7.94	8.80	1824
Taormina	9.07	13.16	11076
Zafferana Etnea	0.21	76.12	9376

Nella figura e nella tabella che seguono sono raffigurati e riportati i valori ISTAT aggiornati al 2011, relativi alla popolazione e densità calcolata su base comunale. I dati ricavati si riferiscono all'intero territorio comunale interessato dall'area di studio anche se non totalmente incluso.

Popolazione Comuni dell'area di studio	Densità media comuni dell'area di studio (ab./km ²)
204079	47.59

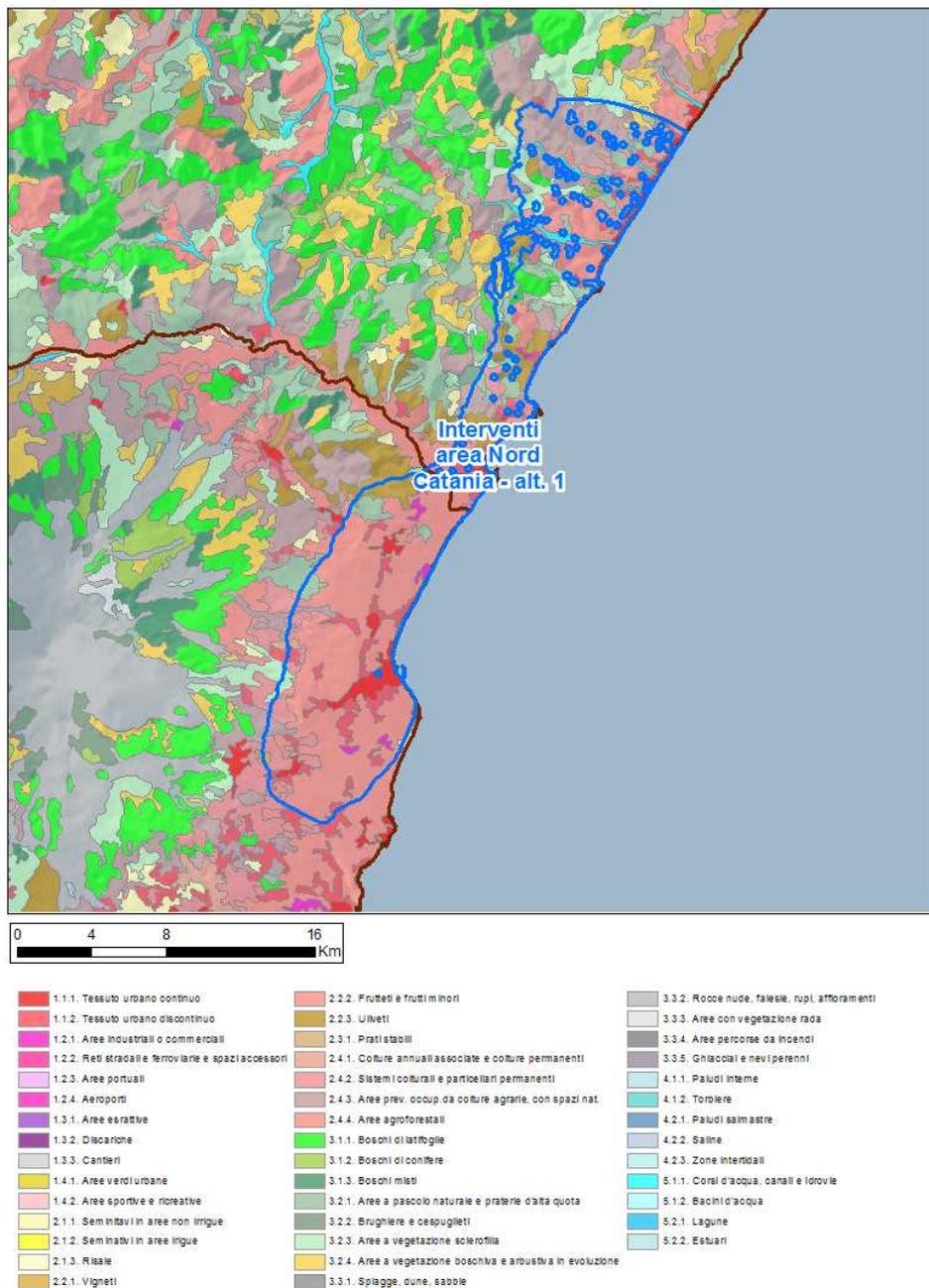


Ampiezza demografica dei comuni

Uso del suolo

Nella figura che segue si riporta la rappresentazione dell'uso del suolo dell'area analizzata. A seguire le tabelle di dettaglio per la copertura Corine

Landcover al terzo livello aggiornata al 2006 e i km di infrastrutture varie.



Carta di uso del suolo dell'area di studio

Uso del suolo prevalente nell'area di studio

Uso del suolo prevalente	Superficie interessata (ha)
Frutteti e frutti minori	10082.62
Aree prev. occup. da colture agrarie, con spazi nat.	2365.80
Tessuto urbano discontinuo	1735.34
Aree a pascolo naturale e praterie d'alta quota	1559.36
Uliveti	1142.97
Sistemi colturali e particellari permanenti	1038.93
Tessuto urbano continuo	985.45
Aree a vegetazione sclerofilia	785.90

Uso del suolo prevalente	Superficie interessata (ha)
Boschi di latifoglie	299.78
Corsi d'acqua, canali e idrovie	285.52
Aree industriali o commerciali	153.84
Aree a vegetazione boschiva e arbustiva in evoluzione	142.54
Spiagge, dune, sabbie	102.18
Boschi di conifere	57.44
Colture annuali associate e colture permanenti	31.56
Reti stradali e ferroviarie e spazi accessori	27.41
Vigneti	23.17

Uso del suolo prevalente	Superficie interessata (ha)
Seminativi in aree non irrigue	8.38
Aree portuali	1.64

Infrastrutture viarie nell'area di studio

Infrastrutture		km
Viarie	Autostrade	18661.73
	Strade Statali	11520.82
	Strade Provinciali	48330.85
Ferroviarie		12498.71

Paesaggio e beni culturali, architettonici, monumentali e archeologici

Pianificazione paesaggistica

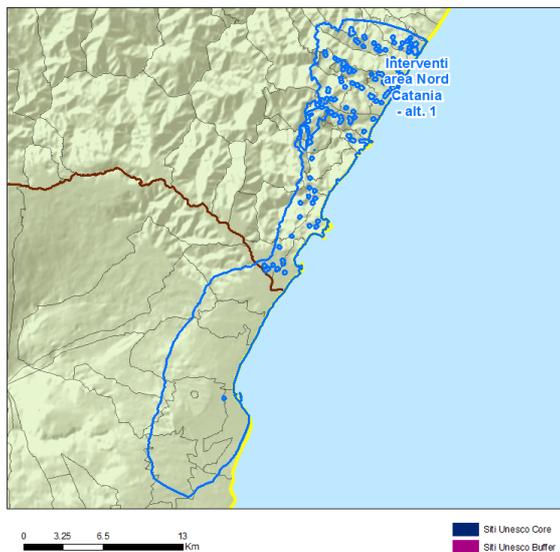
L'area in oggetto ricade interamente all'interno della Regione Sicilia, per la quale la pianificazione paesaggistica è costituita dal seguente Piano:

- Piano Territoriale Paesistico Regionale (PTPR) della Sicilia, disponibile in formato vettoriale.

Tale pianificazione è stata considerata per la verifica di coerenza con le attività previste dal PdS 2012, secondo la tipologia del dato disponibile.

Siti UNESCO

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



Siti Unesco Interessati dall'area di studio

7.1.1.15 *Interventi nell'area a nord di Catania – alt. 1: Confronto alternative di corridoio*

Nella tabella di seguito riportata verranno messi a confronto i valori degli indicatori calcolati per le due alternative (A.1 e B.1) dell'intervento "Interventi nell'area a nord di Catania – alt.1", opportunamente commentati a seguire.

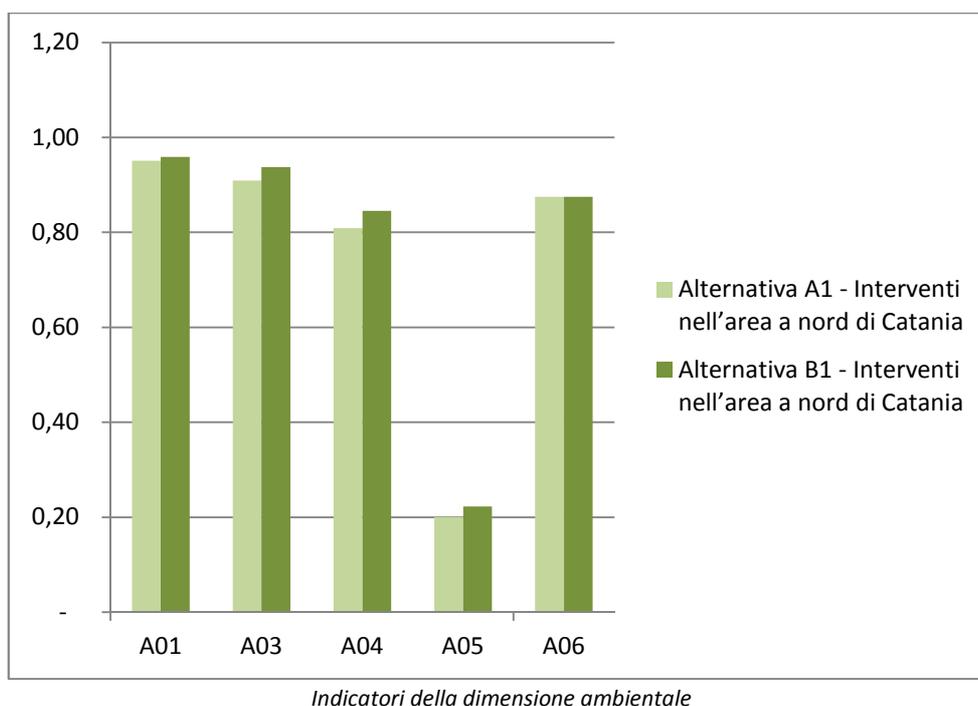
Indicatori di sostenibilità territoriali per le Alternative A.1 e B.1

Codice indicatore	Denominazione Indicatore	Descrizione Valori	u.m.	Valori Alternativa A.1	Valori Alternativa B.1
A01	Aree di pregio per la biodiversità	Aree di pregio R1	km ²	11,68	8,63
		Aree di pregio R2	km ²	00	0
		Somma pesata aree	km ²	11,68	8,63
		Valore normalizzato	adim.	0,95	0,96
A03	Patrimonio forestale ed arbusteti potenzialmente interessati	Area boschiva interessata	km ²	21,50	13,12
		Percentuale di area	%	9,07	6,28
		Valore normalizzato	adim.	0,91	0,94
A04	Superfici naturali e seminaturali interessate	Aree naturali e seminaturali interessate	km ²	45,32	32,33
		Percentuale di area	%	19,13	15,49
		Valore normalizzato	adim.	0,81	0,85
A05	Aree preferenziali	Area preferenziale interessata	km ²	47,41	46,44
		Percentuale di area	%	20,01	22,25
		Valore normalizzato	adim.	0,20	0,22
A06	Reti ecologiche interessate	Area occupata da reti ecologiche	km ²	29,56	26,14
		Percentuale di area	%	12,47	12,52
		Valore normalizzato	adim.	0,88	0,87
S01	Pressione territoriale	Area intervento	km ²	668,08	540,36
		Percentuale su comuni interessati	%	35,45	38,62
		Valore normalizzato	adim.	0,65	0,61
S03	Urbanizzato-edificato	Aree edificate	km ²	6,12	6,00
		Percentuale di area	%	2,58	2,87
		Valore normalizzato	adim.	0,97	0,97
S04	Aree idonee per rispetto CEM	Area non edificata in area di rispetto	km ²	102,43	86,15
		Percentuale di area	%	43,24	41,28
		Valore normalizzato	adim.	0,43	0,41
S05	Aree agricole di pregio	Aree agricole di pregio interessate	km ²	-	-
		Percentuale sull'area di intervento	%	-	-
		Valore normalizzato	adim.	-	-
S06	Aree di valore culturale e paesaggistico	Area tutelata interessata	km ²	203,70	181,04
		Percentuale di area	%	85,98	86,74
		Valore normalizzato	adim.	0,14	0,13
S07	Coerenza con il quadro strategico della pianificazione territoriale e paesaggistica	Area a riqualificazione paesaggistica	km ²	47,23	42,16
		Percentuale area interessata	%	19,93	20,20
		Valore normalizzato	adim.	0,80	0,80
S08	Elementi culturali e paesaggistici tutelati per legge	Area di rispetto beni tutelati	km ²	-	-
		Percentuale area interessata	%	-	-
		Valore normalizzato	adim.	-	-
S09	Interferenza con aree ad elevato rischio paesaggistico	Area a rischio paesaggistico	km ²	4,01	3,99
		Percentuale area interessata	%	1,69	1,91
		Valore normalizzato	adim.	0,98	0,98
S10	Interferenza con aree di	Sup. aree a fruizione turistica e di	m ²	-	-

Codice indicatore	Denominazione Indicatore	Descrizione Valori	u.m.	Valori Alternativa A.1	Valori Alternativa B.1
	grande fruizione per interesse naturalistico, paesaggistico e culturale	notevole interesse pubblico			
		Percentuale area interessata	%	-	-
		Valore normalizzato	adim.	-	-
S11	Aree con buona capacità di mascheramento	Area cartografica	km ²	236,94	0,29
		Area reale	km ²	244,20	0,29
		Fattore di mascheramento	adim.	1,02	1,02
		Valore assoluto	adim.	1,05	1,03
		Valore normalizzato	adim.	0	0
S12	Aree con buone capacità di assorbimento visivo	Percentuale di area esposta a nord	%	4,45	3,64
		Valore normalizzato	adim.	0,04	0,04
S13	Visibilità dell'intervento	Percentuale di area visibile	%	78,28	78,44
		Valore normalizzato	adim.	0,22	0,22
S14	Intrusione visuale	Numero di attraversamenti idrografia	n.	44,00	41,00
		Valore normalizzato	adim.	0,95	0,95
S15	Distanza dall'edificato	Distanza media dall'edificato	km	0,18	0,18
		Valore normalizzato	adim.	0,16	0,16
T01	Superfici a pendenza molto elevata	S > 20 < 45%	km ²	77,96	59,82
		S > 45%	km ²	19,52	15,84
		Valore normalizzato	adim.	0,69	0,72
T02	Non-linearità	Lunghezza rettangolo minimo	km	42,36	42,36
		Ampiezza rettangolo minimo	km	8,89	8,69
		Valore normalizzato	adim.	0,79	0,79
T03	Interferenze con infrastrutture	N. interferenze di peso 3	adim.	32,00	32,00
		N. interferenze di peso 2	adim.	187,00	175,00
		Somma totale pesata delle interferenze	adim.	1,98	2,14
		Valore normalizzato	adim.	0,88	0,87
T04	Aree ad elevata pericolosità idrogeologica	Aree di tipo R1	km ²	3,84	3,03
		Aree di tipo R2	km ²	4,92	3,89
		Somma pesata aree	km ²	7,28	5,75
		Valore normalizzato	adim.	0,97	0,97
E01	Costo intervento	Superficie occupata da aree ad alto costo per la realizzazione dell'intervento	Km ²	41,88	30,42
		Valore normalizzato	adim.	0,82	0,85
E02	Costo gestione intervento	Sup.occupata da aree ad alto costo di gestione	km ²	29,66	19,65
		Valore normalizzato	adim.	0,87	0,91
E03	Costo dei ripristini ambientali	Sup.occupata da aree ad alto costo di ripristino	km ²	59,92	44,62
		Valore normalizzato	adim.	0,75	0,79
E04	Costo di accessibilità	Distanza media dalle strade	km	0,30	0,27
		Valore normalizzato	adim.	0,90	0,91

Di seguito vengono riportati in forma grafica i valori degli indicatori afferenti a ciascuna dimensione della sostenibilità (ambientale, sociale, tecnica,

economica), calcolati per le due alternative dell'intervento in esame e messi a confronto.

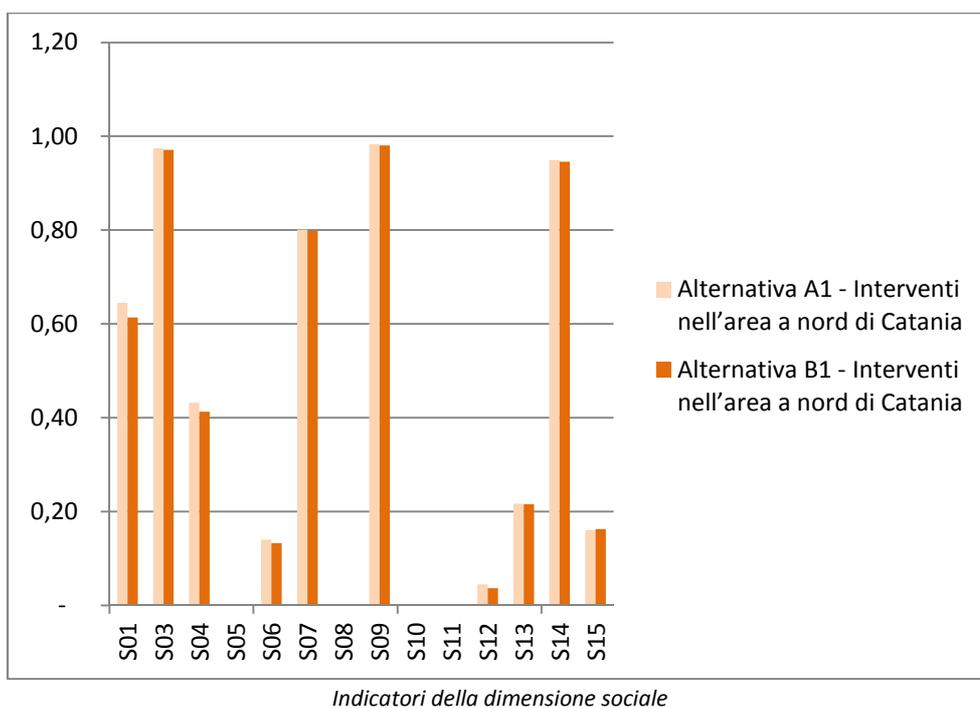


In generale si rilevano buone prestazioni degli indicatori della dimensione ambientale per entrambi i corridoi definiti per l'intervento in esame.

Confrontando l'andamento degli indicatori per le due alternative, si riscontrano valori leggermente superiori per l'alternativa B per gli indicatori A01 (aree di pregio per la biodiversità), A03 (patrimonio forestale ed arbusteti potenzialmente interessati), A04 (superfici naturali e seminaturali) e A05 (aree preferenziali).

Dagli indicatori A01, A03 e A04 si evince che in entrambi i casi i corridoi interessano modeste porzioni di aree di pregio per la biodiversità, di aree coperte da patrimonio forestale ed arbustivo e di aree caratterizzate da superfici naturali e seminaturali.

Per l'intervento in esame si rilevano valori bassi per l'indicatore A05 per entrambi i corridoi, con prestazioni migliori, ma con scostamenti non significativi, da parte dell'alternativa B, la cui area è costituita per il 22.25% da aree preferenziali rappresentate da corridoi autostradali, elettrici e infrastrutturali.



Nella dimensione sociale non si rilevano grandi scostamenti tra le due alternative.

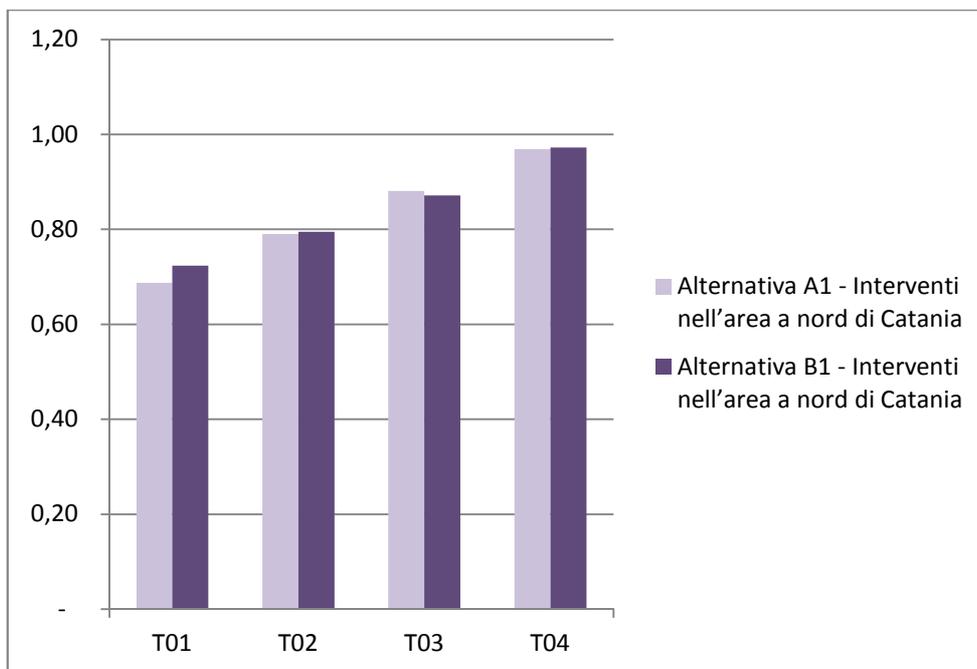
Gli indicatori S03 (urbanizzato-edificato), S07 (area a riqualificazione paesaggistica), S09 (interferenza con aree ad elevato rischio paesaggistico) e S14 (intrusione visuale) assumono valori tra 0,80 e 0,98, a significare buone prestazioni da parte delle possibili scelte localizzative identificate, in particolare in termini di assenza di interessamento di aree di pregio paesaggistico e di bassa visibilità dell'intervento. In generale per tutti gli indicatori di rileva una prestazione lievemente migliore per l'alternativa A.1 rispetto alla B.1.

In relazione all'indicatore S01, che valuta la pressione territoriale esercitata dall'area di intervento in termini di rapporto tra area di asservimento o di studio e area totale dei comuni coinvolti, l'alternativa A risulta a minor costo sociale, con un valore dell'indicatore normalizzato pari a 0,65 contro lo 0,61 dell'alternativa B.

Gli indicatori S12 e S15 assumono valori bassi per entrambe le alternative, leggermente migliore quello dell'alternativa A per il primo, coincidenti per quanto riguarda il secondo.

L'indicatore S11 mostra che in entrambi i casi, l'intervento interesserà aree a scarsa capacità di mascheramento, per cui sarà opportuno adottare misure di mitigazione.

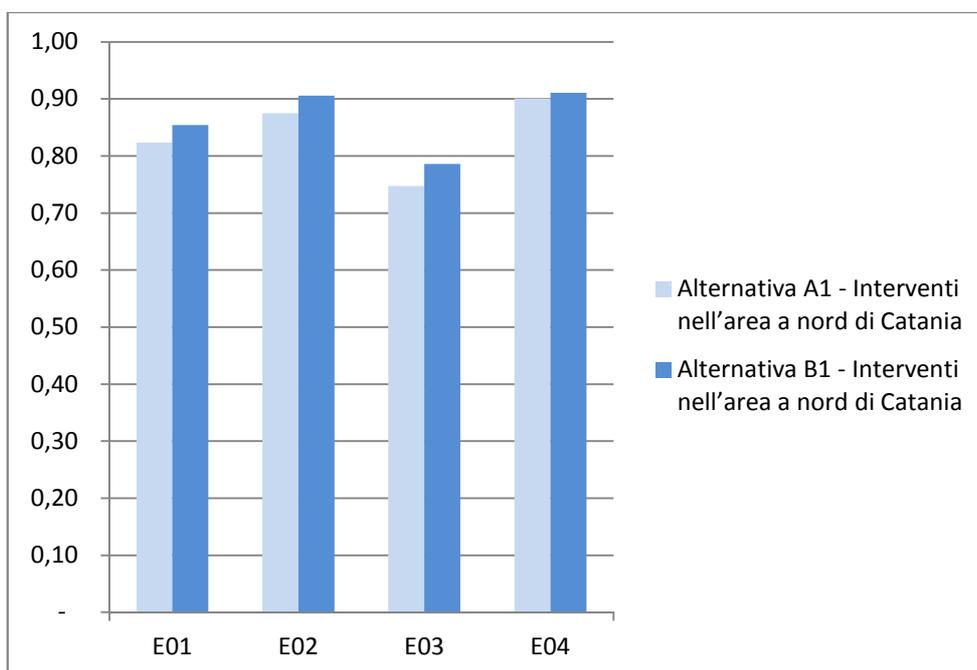
Gli indicatori S05, S08 e S10 non sono calcolabili per l'intervento in esame.



Indicatori della dimensione tecnica

Relativamente alla dimensione tecnica, si rileva un quadro che mostra valori degli indicatori simili per le due alternative, vicini al massimo per tutti gli indicatori.

I valori degli indicatori per le due alternative risultano sostanzialmente simili, lo scostamento maggiore è riscontrato per l'indicatore T01 (superfici a pendenza molto elevata) per il quale si riscontra una condizione preferenziale dell'alternativa B rispetto alla A.



Indicatori per la dimensione economica

Per la dimensione economica si rilevano infine valori che indicano buone prestazioni: i valori non sono infatti mai inferiori a 0,75. Lievemente più alti i valori per tutti gli indicatori valutati per l'alternativa B.1.

Dal confronto degli indicatori per le due alternative emerge che l'alternativa B.1 detiene valori lievemente più alti rispetto all'alternativa A.1, per gli indicatori delle dimensioni ambientale ed economica risultando quindi preferenziale in questa prima fase di analisi.

Con riferimento ai valori più bassi di alcuni degli indicatori della componente sociale, si raccomanda l'adozione di misure di mitigazione che minimizzino la visibilità delle opere.

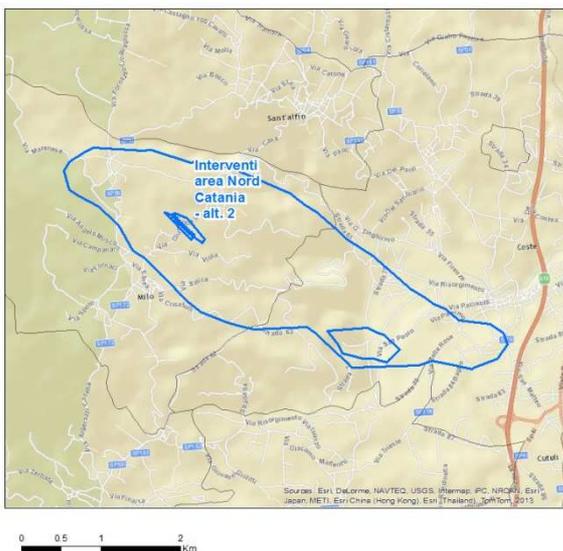
Per le successive attività di concertazione e di sviluppo del progetto, si raccomanda di tenere in considerazione gli elementi emersi dalla caratterizzazione ambientale e dall'analisi degli indicatori, cercando in particolare di favorire lo sfruttamento di aree preferenziali, dove possibile.

Si raccomanda inoltre l'adozione di tutti gli accorgimenti progettuali e le misure di mitigazioni relativamente alle componenti naturali, in considerazione del fatto i corridoi analizzati attraversano un'area del Parco dell'Etna.

Localizzazione dell'area di studio

La figura che segue riporta la localizzazione dell'area di studio definita per l'intervento in esame.

Per una visualizzazione di maggior dettaglio della cartografia si rimanda al Portale VAS (<http://portalevas.terna.it/>).



Area di studio

Regioni interessate dall'area di studio

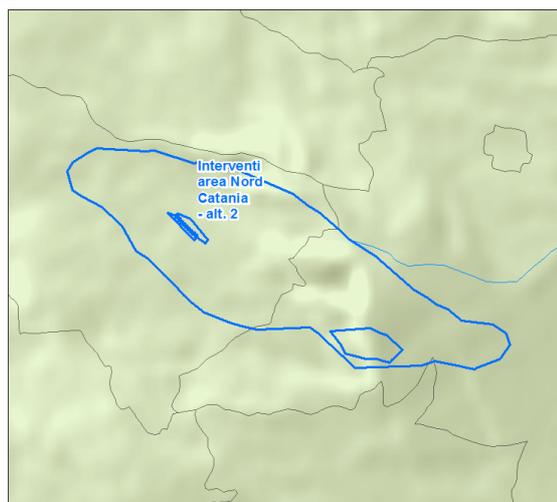
Regione	Superficie regione (km ²)	Superficie area di studio (km ²)
SICILIA	25832.1	6.8

Nella seguente tabella si elencano i principali parametri altimetrici che caratterizzano l'area di studio.

Profilo altitudinale dell'area di studio

Parametri	Area di studio
Altitudine minima	176 m
Altitudine massima	891 m
Altitudine media	516.1 m

Nons i rileva la presenza di corsi d'acqua principali che attraversano l'area di studio.



Rilievo altimetrico e rete idrografica principale ell'area di studio

Rilievo altimetrico e rete idrografica principale ell'area di studio

Analisi ambientale e territoriale dell'area di studio

Biodiversità

Parchi ed aree protette

Nella tabella che segue sono riportati i dettagli relativi a Parchi ed aree protette interessati dall'area di studio.

Area protetta			Superficie interessata (ha)	Superficie Totale (ha)
Codice	Tipo	Nome		
EUAP0227	PNR	Parco dell' Etna	1.4	58637.1

Non sono presenti aree appartenenti alla Rete Natura 2000 nell'area di studio.

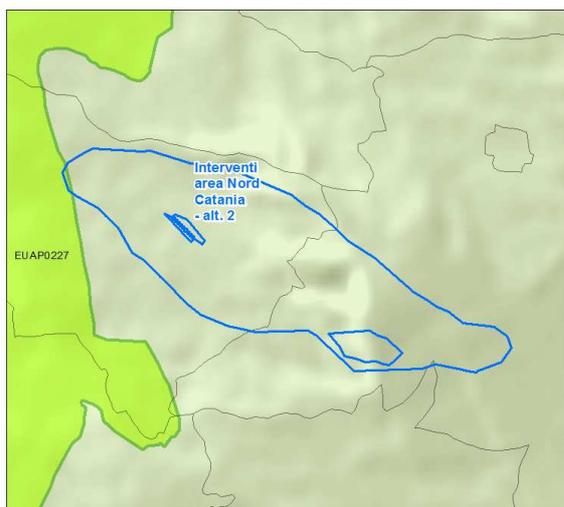
Aree Ramsar

Non sono presenti Aree Ramsar nell'area di studio.

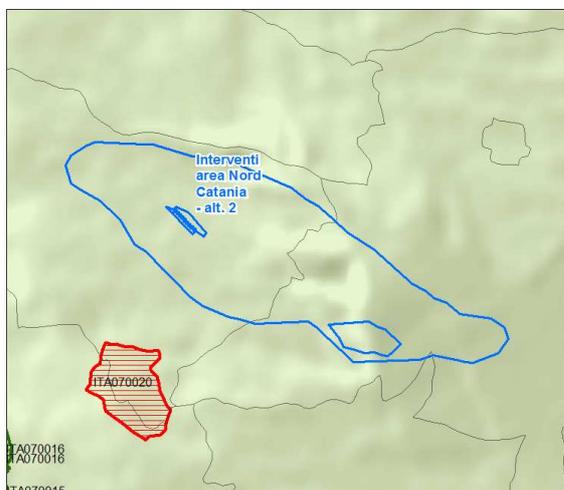
Important Bird Areas

Non sono presenti aree IBA nell'area di studio.

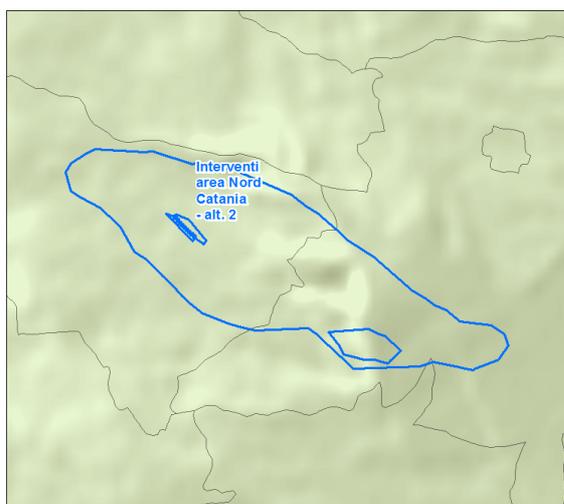
Rete Natura 2000



Localizzazione delle aree protette



Localizzazione delle aree Natura 2000 e delle aree RAMSAR



Localizzazione delle Important Bird Areas (IBA)

Demografia

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

Province interessate dall'area di studio

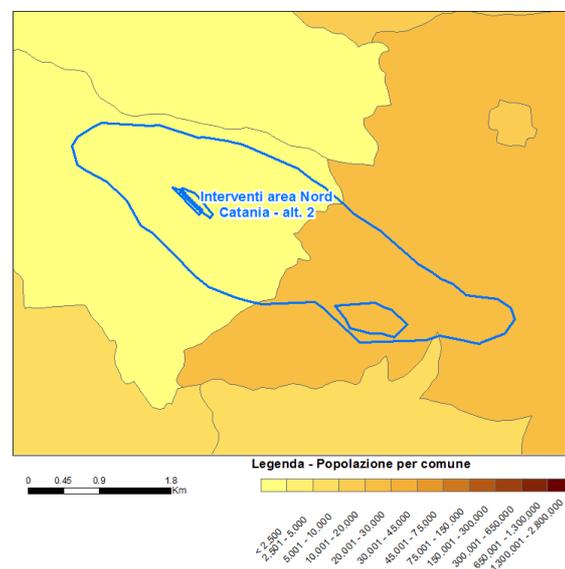
Nome provincia	Superficie interessata (km ²)	Superficie Totale (km ²)
Catania	6.8	3575.8

Comuni interessati dall'area di studio

Nome comune	Superficie interessata (km ²)	Superficie Totale (km ²)	Abitanti (2011)
Giarre	2.59	27.48	27785
Milo	4.17	18.24	1089
Santa Venerina	0.00	18.79	8405

Nella figura e nella tabella che seguono sono raffigurati e riportati i valori ISTAT aggiornati al 2011, relativi alla popolazione e densità calcolata su base comunale. I dati ricavati si riferiscono all'intero territorio comunale interessato dall'area di studio anche se non totalmente incluso.

Popolazione Comuni dell'area di studio	Densità media comuni dell'area di studio (ab./km ²)
37279	577.88

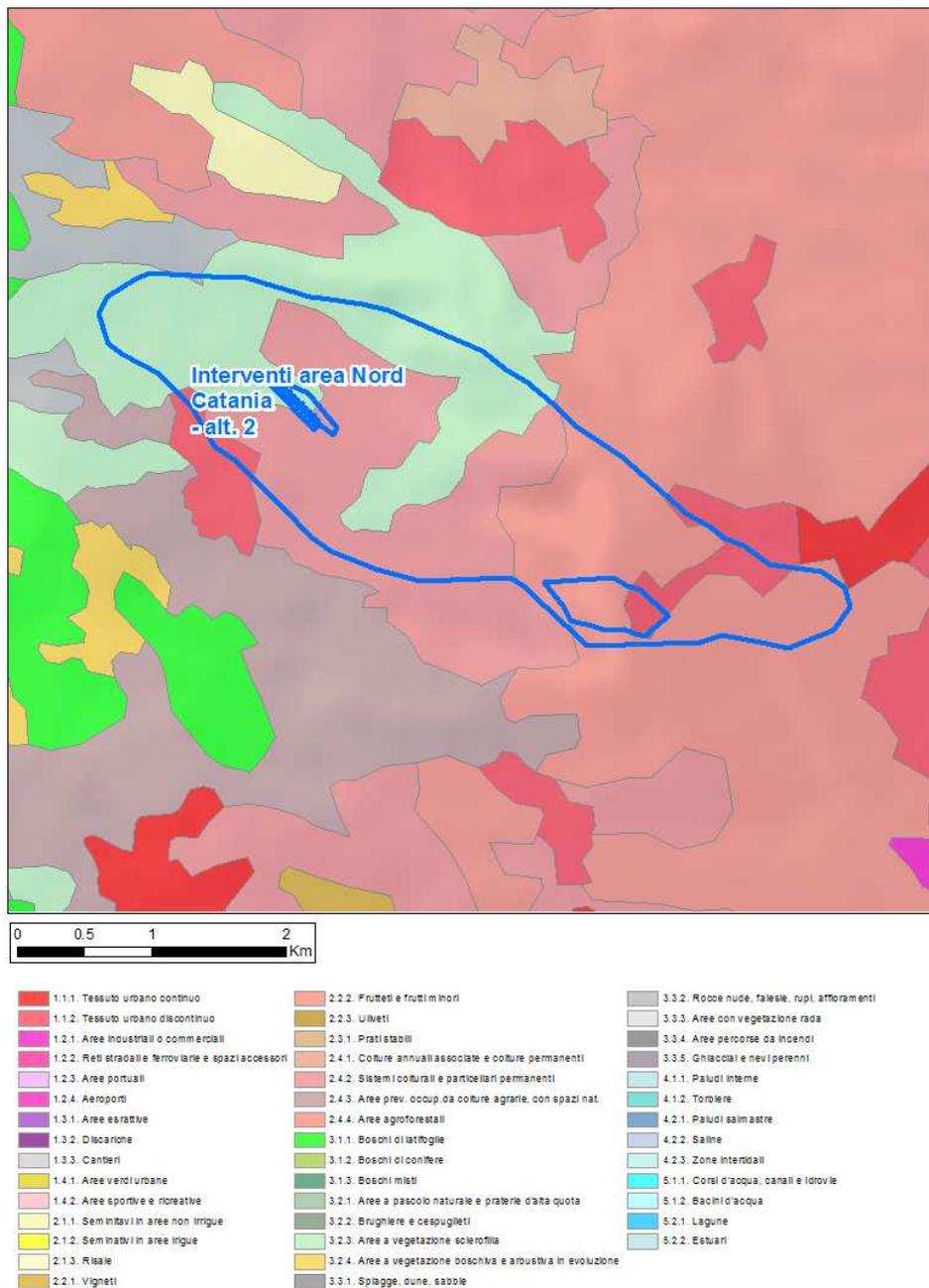


Ampiezza demografica dei comuni

Uso del suolo

Nella figura che segue si riporta la rappresentazione dell'uso del suolo dell'area analizzata. A seguire le tabelle di dettaglio per la copertura Corine

Landcover al terzo livello aggiornata al 2006 e i km di infrastrutture viarie.



Carta di uso del suolo dell'area di studio

L'area di studio comprende prevalentemente frutteti, seminativi in aree non irrigue e uliveti.

Rocce nude, falesie, rupi, affioramenti	0,47
---	------

Uso del suolo prevalente nell'area di studio

Uso del suolo prevalente	Superficie interessata (ha)
Sistemi colturali e particellari permanenti	247.79
Aree a vegetazione sclerofilla	210.54
Frutteti e frutti minori	185.47
Tessuto urbano discontinuo	32.20

Infrastrutture viarie nell'area di studio

Infrastrutture		km
Viarie	Autostrade	-
	Strade Statali	-
	Strade Provinciali	9.87
Ferrovie		-

Paesaggio e beni culturali, architettonici, monumentali e archeologici

Pianificazione paesaggistica

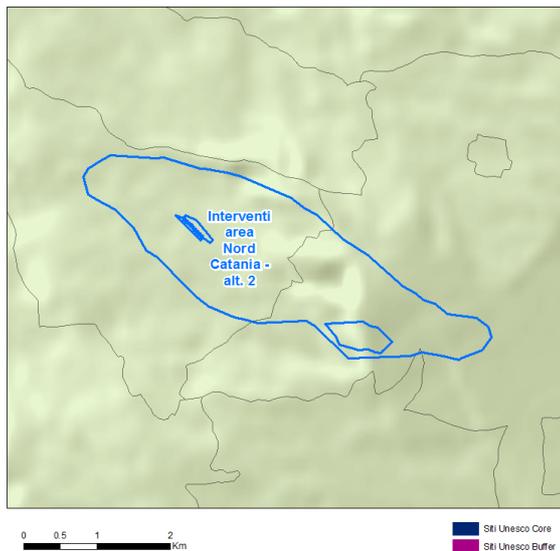
L'area in oggetto ricade interamente all'interno della Regione Sicilia, per la quale la pianificazione paesaggistica è costituita dal seguente Piano:

- Piano Territoriale Paesistico Regionale (PTPR) della Sicilia, disponibile in formato vettoriale.

Tale pianificazione è stata considerata per la verifica di coerenza con le attività previste dal PdS 2012, secondo la tipologia del dato disponibile.

Siti UNESCO

Non sono presenti Siti UNESCO nell'area di studio.

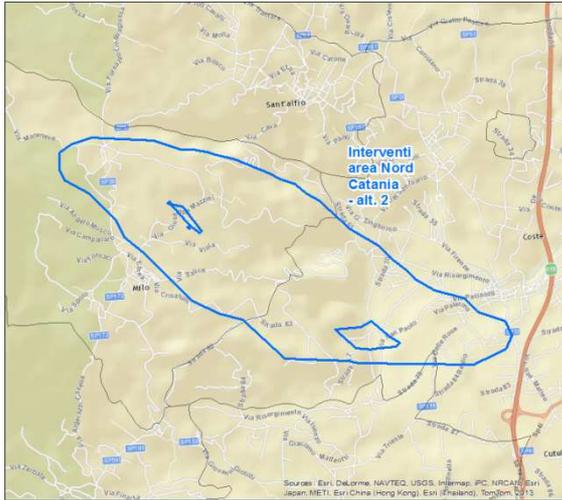


Siti Unesco Interessati dall'area di studio

Localizzazione dell'area di studio

La figura che segue riporta la localizzazione dell'area di studio definita per l'intervento in esame.

Per una visualizzazione di maggior dettaglio della cartografia si rimanda al Portale VAS (<http://portalevas.terna.it/>).



Area di studio

Regioni interessate dall'area di studio

Regione	Superficie regione (km ²)	Superficie area di studio (km ²)
SICILIA	25832.1	7.4

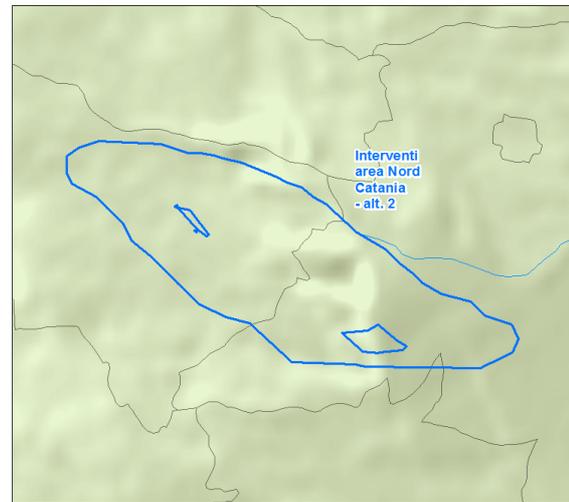
Nella seguente tabella si elencano i principali elementi geografici che caratterizzano l'area di studio.

Profilo altitudinale dell'area di studio

Parametri	Area di studio
Altitudine minima	176 m
Altitudine massima	891 m
Altitudine media	503.6 m

Nella seguente tabella sono riportate le informazioni relative ai corsi d'acqua principali che attraversano l'area di studio.

Corsi d'acqua	Sviluppo nell'area di studio (km)
TORRENTE MACCHIA	0.01



Rilievo altimetrico e rete idrografica principale dell'area di studio

Analisi ambientale e territoriale dell'area di studio

Biodiversità

Parchi ed aree protette

Nella tabella che segue sono riportati i dettagli relativi a Parchi ed aree protette interessati dall'area di studio.

Area protetta			Superficie interessata (ha)	Superficie Totale (ha)
Codice	Tipo	Nome		
EUAP0227	PNR	Parco dell'Etna	1.4	58637.1

Rete Natura 2000

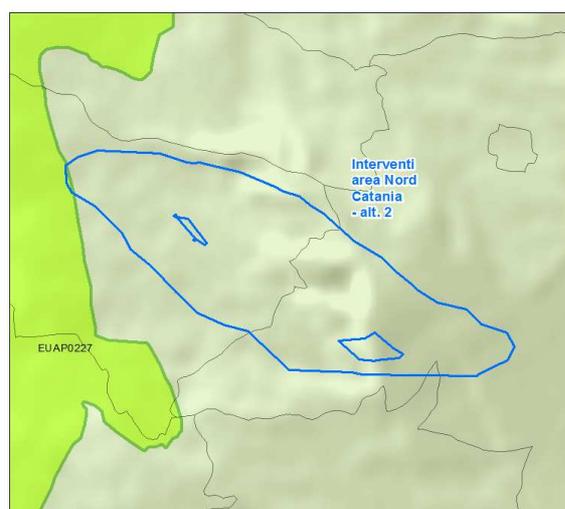
Non sono presenti Aree appartenenti alla Rete Natura 2000 nell'area di studio.

Aree Ramsar

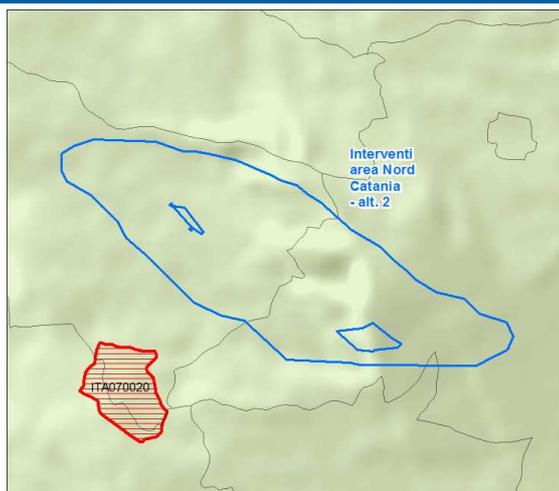
Non sono presenti Aree Ramsar nell'area di studio.

Important Bird Areas

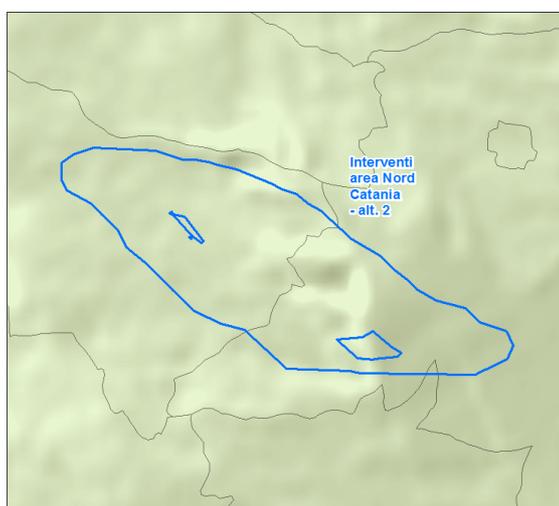
Non sono presenti IBA all'interno dell'area di studio.



Localizzazione delle aree protette



Localizzazione delle aree Natura 2000 e delle aree RAMSAR



Localizzazione delle Important Bird Areas (IBA)

Demografia

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

Province interessate dall'area di studio

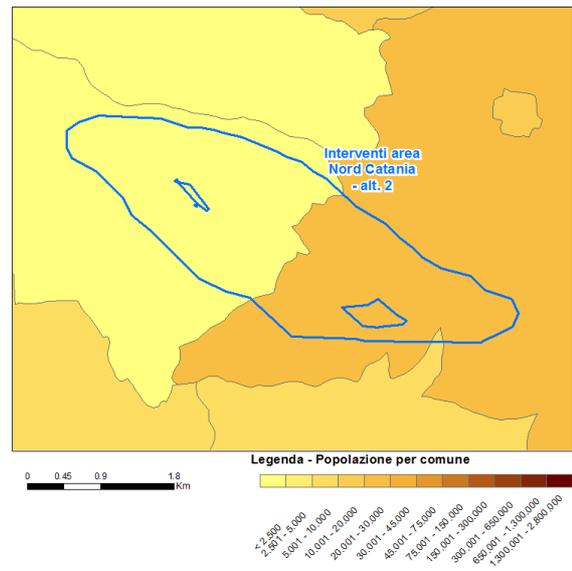
Nome provincia	Superficie interessata (km ²)	Superficie Totale (km ²)
Catania	6.8	3575.8

Comuni interessati dall'area di studio

Nome comune	Superficie interessata (km ²)	Superficie Totale (km ²)	Abitanti (2011)
Giarre	3.25	27.48	27785
Milo	4.18	18.24	1089
Santa Venerina	0.01	18.79	8405

Nella figura e nella tabella che seguono sono raffigurati e riportati i valori ISTAT aggiornati al 2011, relativi alla popolazione e densità calcolata su base comunale. I dati ricavati si riferiscono all'intero territorio comunale interessato dall'area di studio anche se non totalmente incluso.

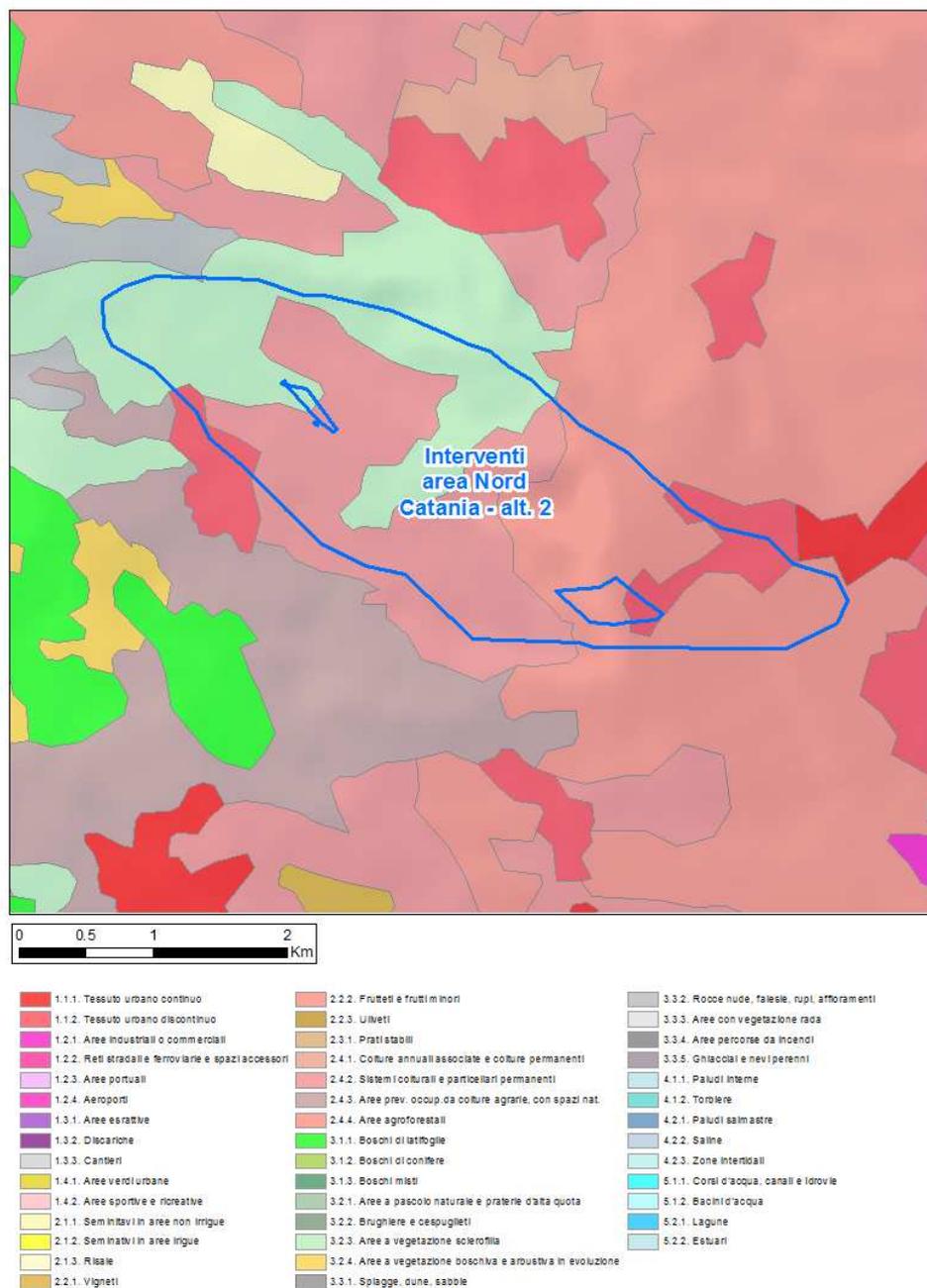
Popolazione Comuni dell'area di studio	Densità media comuni dell'area di studio (ab./km ²)
37279	577.88



Ampiezza demografica dei comuni

Uso del suolo

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



Carta di uso del suolo dell'area di studio

Uso del suolo prevalente nell'area di studio

Uso del suolo prevalente	Superficie interessata (ha)
Sistemi colturali e particellari permanenti	288.33
Aree a vegetazione sclerofilia	209.22
Frutteti e fruttini minori	204.06
Tessuto urbano discontinuo	42.34
Rocce nude, falesie, rupi, affioramenti	0.13

Infrastrutture viarie nell'area di studio

Infrastrutture		km
Viarie	Autostrade	-
	Strade Statali	-
	Strade Provinciali	10.67
Ferroviarie		-

Paesaggio e beni culturali, architettonici, monumentali e archeologici

Pianificazione paesaggistica

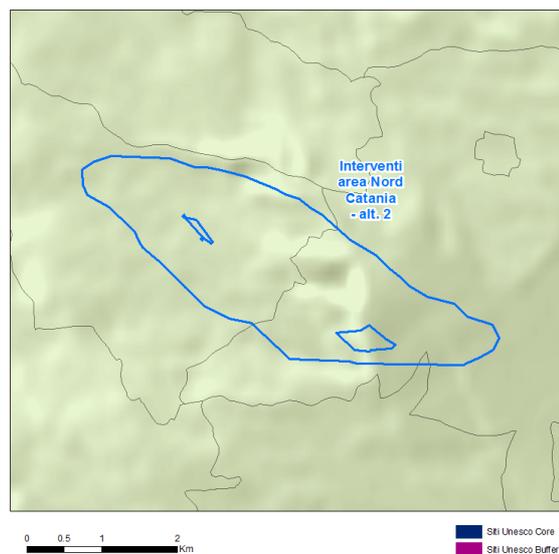
L'area in oggetto ricade interamente all'interno della Regione Sicilia, per la quale la pianificazione paesaggistica è costituita dal seguente Piano:

- Piano Territoriale Paesistico Regionale (PTPR) della Sicilia, disponibile in formato vettoriale.

Tale pianificazione è stata considerata per la verifica di coerenza con le attività previste dal PdS 2012, secondo la tipologia del dato disponibile.

Siti UNESCO

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



Siti Unesco Interessati dall'area di studio

7.1.1.18 *Interventi nell'area a nord di Catania – alt. 2: confronto alternative di corridoio*

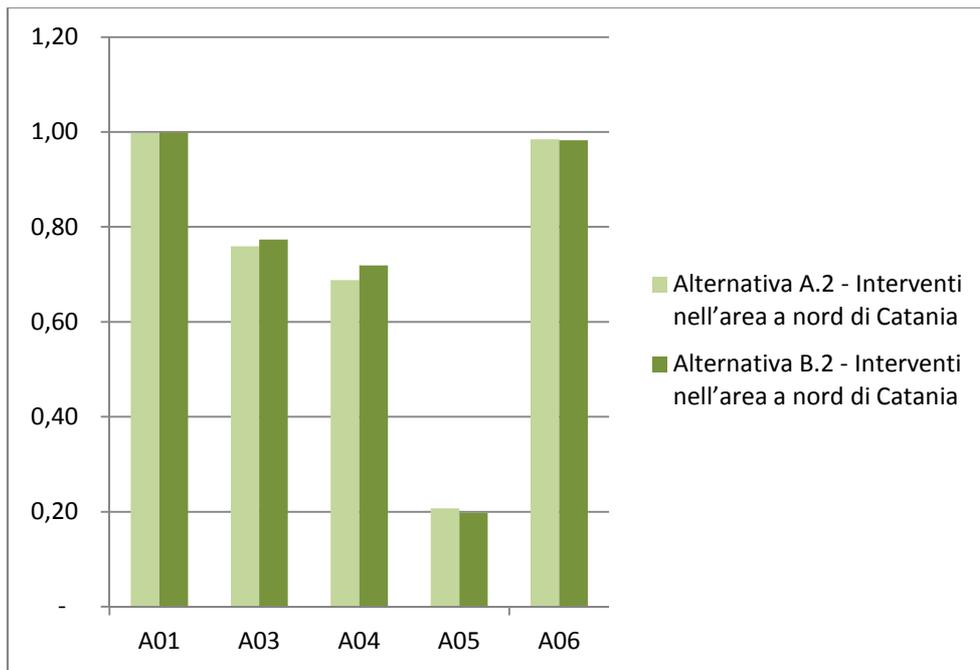
Nella tabella di seguito riportata verranno messi a confronto i valori degli indicatori calcolati per le due alternative (A.2 e B.2) dell'intervento "Interventi nell'area a nord di Catania – alt. 2", opportunamente commentati a seguire.

Indicatori di sostenibilità territoriali per le Alternative A.2 e B.2

Codice indicatore	Denominazione Indicatore	Descrizione Valori	u.m.	Valori Alternativa A.2	Valori Alternativa B.2
A01	Aree di pregio per la biodiversità	Aree di pregio R1	km ²	0,01	0,01
		Aree di pregio R2	km ²	0	0
		Somma pesata aree	km ²	0,01	0,01
		Valore normalizzato	adim.	1,00	1,00
A03	Patrimonio forestale ed arbusteti potenzialmente interessati	Area boschiva interessata	km ²	1,63	1,69
		Percentuale di area	%	24,09	22,65
		Valore normalizzato	adim.	0,76	0,77
A04	Superfici naturali e seminaturali interessate	Aree naturali e seminaturali interessate	km ²	2,11	2,09
		Percentuale di area	%	31,19	28,13
		Valore normalizzato	adim.	0,69	0,72
A05	Aree preferenziali	Area preferenziale interessata	km ²	1,40	1,47
		Percentuale di area	%	20,71	19,78
		Valore normalizzato	adim.	0,21	0,20
A06	Reti ecologiche interessate	Area occupata da reti ecologiche	km ²	0,10	0,13
		Percentuale di area	%	1,54	1,74
		Valore normalizzato	adim.	0,98	0,98
S01	Pressione territoriale	Area intervento	km ²	63,02	63,02
		Percentuale su comuni interessati	%	10,73	11,80
		Valore normalizzato	adim.	0,89	0,88
S03	Urbanizzato-edificato	Aree edificate	km ²	0,10	0,13
		Percentuale di area	%	1,54	1,71
		Valore normalizzato	adim.	0,98	0,98
S04	Aree idonee per rispetto CEM	Area non edificata in area di rispetto	km ²	2,01	2,18
		Percentuale di area	%	29,69	29,24
		Valore normalizzato	adim.	0,30	0,29
S05	Aree agricole di pregio	Aree agricole di pregio interessate	km ²	-	-
		Percentuale sull'area di intervento	%	-	-
		Valore normalizzato	adim.	-	-
S06	Aree di valore culturale e paesaggistico	Area tutelata interessata	km ²	6,76	7,44
		Percentuale di area	%	99,99	99,99
		Valore normalizzato	adim.	0,00	0,00
S07	Coerenza con il quadro strategico della pianificazione territoriale e paesaggistica	Area a riqualificazione paesaggistica	km ²	0,92	0,96
		Percentuale area interessata	%	13,63	12,89
		Valore normalizzato	adim.	0,86	0,87
S08	Elementi culturali e paesaggistici tutelati per legge	Area di rispetto beni tutelati	km ²	-	-
		Percentuale area interessata	%	-	-
		Valore normalizzato	adim.	-	-
S09	Interferenza con aree ad elevato rischio	Area a rischio paesaggistico	km ²	0	0
		Percentuale area interessata	%	0	0

Codice indicatore	Denominazione Indicatore	Descrizione Valori	u.m.	Valori Alternativa A.2	Valori Alternativa B.2
	paesaggistico	Valore normalizzato	adim.	1,00	1,00
S10	Interferenza con aree di grande fruizione per interesse naturalistico, paesaggistico e culturale	Sup. aree a fruizione turistica e di notevole interesse pubblico	m ²	-	-
		Percentuale area interessata	%	-	-
		Valore normalizzato	adim.	-	-
S11	Aree con buona capacità di mascheramento	Area cartografica	km ²	3,43	0,03
		Area reale	km ²	3,48	0,03
		Fattore di mascheramento	adim.	1,00	1,00
		Valore assoluto	adim.	1,01	1,01
		Valore normalizzato	adim.	0	0
S12	Aree con buone capacità di assorbimento visivo	Percentuale di area esposta a nord	%	4,90	4,88
		Valore normalizzato	adim.	0,05	0,05
S13	Visibilità dell'intervento	Percentuale di area visibile	%	100,00	100,00
		Valore normalizzato	adim.	0	0
S14	Intrusione visuale	Numero di attraversamenti idrografia	n.	7,00	4,00
		Valore normalizzato	adim.	0,72	0,85
S15	Distanza dall'edificato	Distanza media dall'edificato	km	0,08	0,08
		Valore normalizzato	adim.	0,07	0,07
T01	Superfici a pendenza molto elevata	S > 20 < 45%	km ²	1,65	1,81
		S > 45%	km ²	0,08	0,09
		Valore normalizzato	adim.	0,82	0,82
T02	Non-linearità	Lunghezza rettangolo minimo	km	5,99	5,92
		Ampiezza rettangolo minimo	km	1,82	1,89
		Valore normalizzato	adim.	0,70	0,68
T03	Interferenze con infrastrutture	N. interferenze di peso 3	adim.	0	0
		N. interferenze di peso 2	adim.	7,00	5,00
		Somma totale pesata delle interferenze	adim.	2,07	1,34
		Valore normalizzato	adim.	0,88	0,92
T04	Aree ad elevata pericolosità idrogeologica	Aree di tipo R1	km ²	0,11	0,11
		Aree di tipo R2	km ²	0,00	0,00
		Somma pesata aree	km ²	0,11	0,11
		Valore normalizzato	adim.	0,98	0,98
E01	Costo intervento	Superficie occupata da aree ad alto costo per la realizzazione dell'intervento	km ²	1,73	1,78
		Valore normalizzato	adim.	0,74	0,76
E02	Costo gestione intervento	Sup.occupata da aree ad alto costo di gestione	km ²	1,72	1,78
		Valore normalizzato	adim.	0,75	0,76
E03	Costo dei ripristini ambientali	Sup.occupata da aree ad alto costo di ripristino	km ²	2,87	2,89
		Valore normalizzato	adim.	0,58	0,61
E04	Costo di accessibilità	Distanza media dalle strade	km	0,21	0,21
		Valore normalizzato	adim.	0,93	0,93

Di seguito vengono riportati in forma grafica i valori degli indicatori afferenti a ciascuna dimensione della sostenibilità (ambientale, sociale, tecnica, economica), calcolati per le due alternative dell'intervento in esame e messi a confronto.



Indicatori della dimensione ambientale

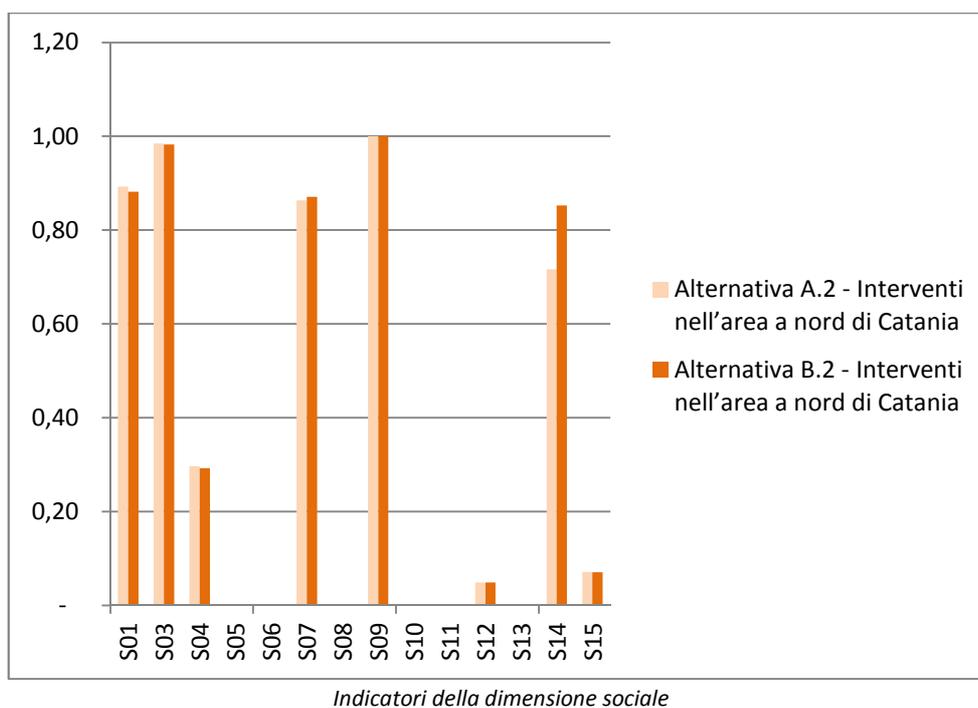
In generale si rilevano buone prestazioni degli indicatori della dimensione ambientale per entrambi i corridoi definiti per l'intervento in esame.

Confrontando l'andamento degli indicatori per le due alternative, si riscontra il valore massimo per l'indicatore A01, che sta a significare l'assenza di interessamento di aree di pregio per la biodiversità da parte di entrambi i corridoi alternativi considerati.

Dall'analisi dei valori dell'indicatore A06 si rileva come entrambi i corridoi interessino modeste porzioni di reti ecologiche (1,54% della superficie del corridoio per l'alternativa A, 1,74% per l'alternativa B).

Per l'intervento in esame si rilevano valori bassi per l'indicatore A05 per entrambi i corridoi, con prestazioni migliori, ma con scostamenti non significativi, da parte dell'alternativa A, la cui area è costituita per il 19,78% da aree preferenziali che possono essere costituite da corridoi autostradali (buffer di 300m per lato alle autostrade), corridoi elettrici (buffer di 150m per lato alle linee elettriche AT/AAT) e corridoi infrastrutturali.

Per gli indicatori A03 (Patrimonio forestale ed arbusteti potenzialmente interessati) e A04 (interessamento di superfici naturali e seminaturali) l'alternativa B mostra prestazioni migliori rispetto alla A, seppur con scostamenti di entità modesta.

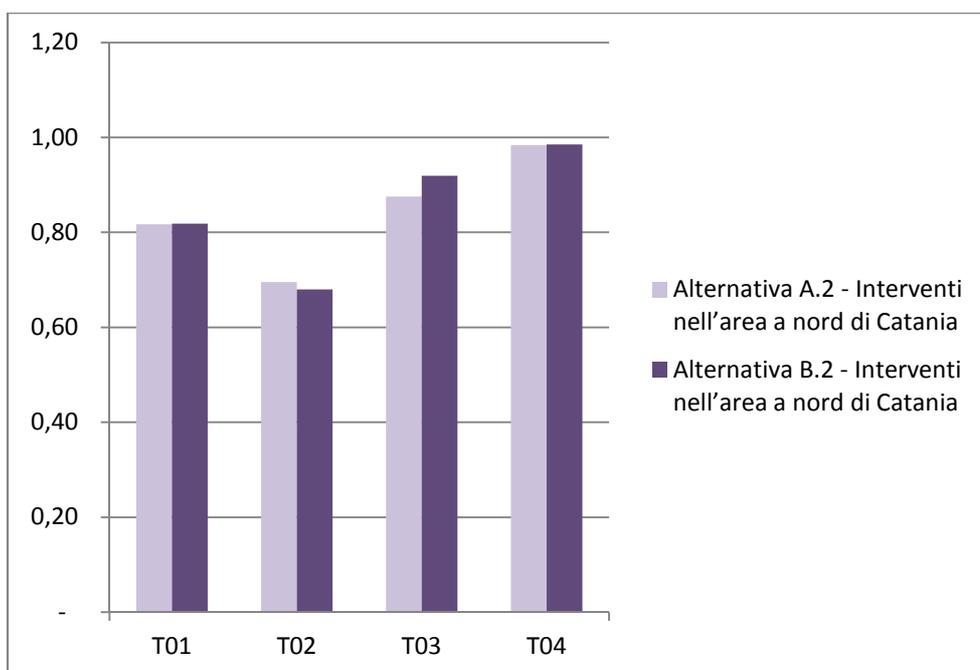


Nella dimensione sociale non si rilevano grandi scostamenti tra le due alternative; solo per l'indicatore S14 risulta più significativo lo scostamento tra le due alternative con una condizione preferenziale relativa all'alternativa B.2 (4 attraversamenti idrografici contro i 7 dell'alternativa A.2).

Gli indicatori S01 (pressione esercitata sul territorio), S03 (urbanizzato-edificato), S07 (area a riqualificazione paesaggistica) e S09 (interferenza con aree ad elevato rischio paesaggistico), assumono valori tra 0,86 e 1,00, a significare buone prestazioni da parte delle possibili scelte localizzative identificate, in particolare in termini di assenza di interessamento di aree di pregio paesaggistico e di bassa visibilità dell'intervento.

Gli indicatori S11, S12 e S15 assumono valori bassi per entrambe le alternative, coincidenti in entrambi i casi, ad indicare la necessità di adottare in futuro tutti gli accorgimenti per minimizzare i possibili impatti legati alla visibilità delle opere.

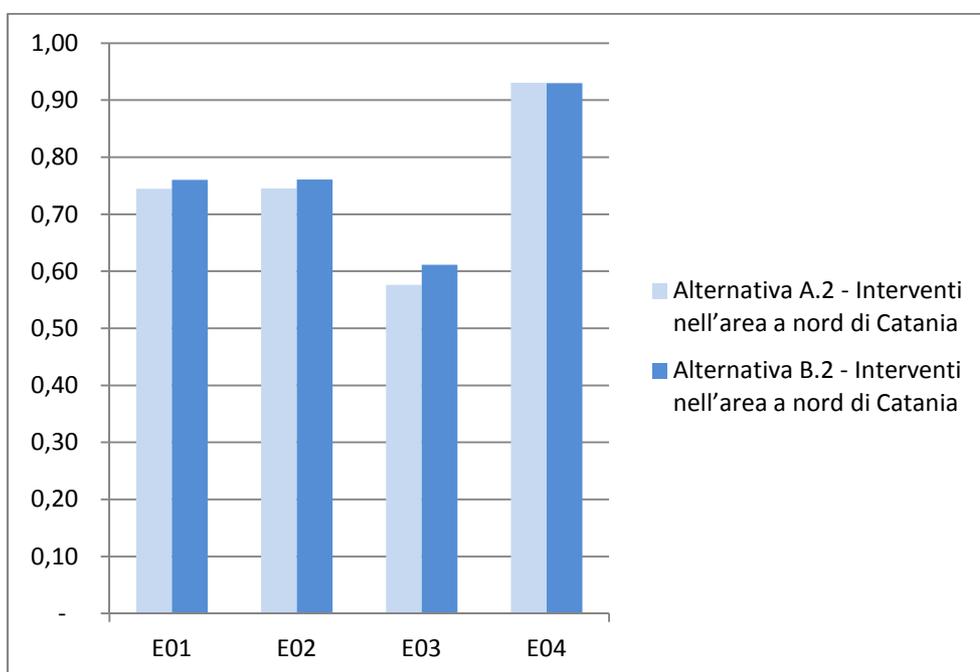
Gli indicatori S05, S08 e S10 non risultano calcolabili per l'intervento in esame.



Indicatori della dimensione tecnica

Relativamente alla dimensione tecnica, si rileva un quadro che mostra valori degli indicatori simili per le due alternative, coincidenti per gli indicatori T01 e T04, ad indicare un basso interessamento di superfici a pendenza molto elevata e di aree ad elevata pericolosità idrogeologica.

Più bassi in generale i valori assunti dall'indicatore T02, che comunque risultano pari a 0.70 e 0.68 rispettivamente per le alternative A.2 e B.2.



Indicatori per la dimensione economica

Per la dimensione economica si rilevano infine valori che indicano buone prestazioni. Risultano lievemente più alti i valori per tutti gli indicatori valutati per l'alternativa B ad eccezione dell'indicatore E04 per il quale i valori delle due alternative coincidono.

Dal confronto degli indicatori per le due alternative di corridoi, emerge che l'alternativa B detiene generalmente valori lievemente più alti rispetto all'alternativa A, per gli indicatori delle dimensioni ambientale, sociale ed economica risultando quindi preferenziale in questa prima fase di analisi.

Per le successive attività di concertazione e di sviluppo del progetto, si raccomanda di tenere in considerazione gli elementi emersi dalla caratterizzazione ambientale e dall'analisi degli indicatori, considerando fattori legati alla visibilità delle opere, all'interessamento di aree di valore culturale e paesaggistico (come il Parco dell'Etna).