

R.T.I.
Raggruppamento
Temporaneo di
Impresa



RENEWEM
RENEWABLE ENERGY MANAGEMENT

**Progetto per la realizzazione di un impianto geotermico
pilota nell'area del Permesso di Ricerca "Cortolla"**

Studio di impatto ambientale – Allegato III

Doc.COR-SIA-D-A03-00

Acc. 2015/0020/OF

Data 26/06/2015

Redatto da



EN3 -
ENvironment
ENergy
ENgineering s.r.l.

Pagina

1 / 18

ALLEGATO III

Studio ambientale dell'elettrodotto di connessione alla rete

R.T.I.
Raggruppamento
Temporaneo di
Impresa



RENEWEM
RENEWABLE ENERGY MANAGEMENT

**Progetto per la realizzazione di un impianto geotermico
pilota nell'area del Permesso di Ricerca "Cortolla"**

Studio di impatto ambientale – Allegato III

Doc.COR-SIA-D-A03-00

Acc. 2015/0020/OF

Data 26/06/2015

Redatto da





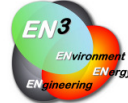
EN3 -
ENvironment
ENergy
ENgineering s.r.l.

Pagina

2 / 18

INDICE

1. PREMESSA	3
2. ANALISI AMBIENTALE DELL'OPERA	4
2.1. Approccio metodologico	4
2.2. Caratteristiche generali	6
2.3. Analisi del tracciato	10
2.4. Interferenze con aree protette	17



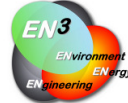
R.T.I. Raggruppamento Temporaneo di Impresa 		Progetto per la realizzazione di un impianto geotermico pilota nell'area del Permesso di Ricerca "Cortolla" Studio di impatto ambientale – Allegato III		
		Doc.COR-SIA-D-A03-00	Redatto da	Pagina
		Acc. 2015/0020/OF	 EN3 - ENvironment ENergy ENgineering s.r.l.	3 / 18
Data 26/06/2015				

1. PREMESSA

Come indicato nel SIA, di cui il presente documento costituisce allegato e parte integrante, la connessione alla rete dell'impianto geotermoelettrico del progetto "Cortolla" avverrà attraverso un elettrodotto della lunghezza di circa 9,8 km che dal sito di impianto raggiungerà la cabina ENEL AT/MT di Saline di Volterra.

L'elettrodotto sarà realizzato completamente in interrato, allo scopo di eliminare ogni interazione di tipo visivo, e, a parte alcuni tratti di attraversamento di terreni ad uso agricolo o incolti, si svilupperà per oltre il 70% in adiacenza di strade provinciali o regionali (ovvero, comunque, di ex-strade comunali e interpoderali), per favorire al massimo l'installazione e la manutenzione, oltre che per limitare quanto più possibile il consumo di suolo (inteso nel senso della sua effettiva fruibilità). Inoltre, tale caratteristica consentirà, per sua stessa natura, di non introdurre nessun nuovo vincolo sul territorio in termini di attraversamento/ interruzione di fasce boscate, corsi d'acqua e corridoi ecologici che già non sia nei fatti a causa della presenza, appunto, della rete stradale cui l'elettrodotto si affiancherà.

Nel seguito di questo documento si riporta l'analisi ambientale dell'opera, tenendo conto che i dati tecnici della stessa sono contenuti nella relazione tecnica CRT-RP01-A03-V00 del Progetto Definitivo e che comunque gli aspetti realizzativi di dettaglio faranno parte della progettazione che ENEL stessa produrrà in una fase successiva.

R.T.I. Raggruppamento Temporaneo di Impresa 		Progetto per la realizzazione di un impianto geotermico pilota nell'area del Permesso di Ricerca "Cortolla" Studio di impatto ambientale – Allegato III		
		Doc.COR-SIA-D-A03-00	Redatto da	Pagina
		Acc. 2015/0020/OF	 EN3 - ENvironment ENergy ENgineering s.r.l.	4 / 18
Data 26/06/2015				

2. ANALISI AMBIENTALE DELL'OPERA



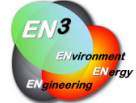
2.1. Approccio metodologico

Prima di affrontare l'analisi dell'opera appare opportuno considerare che:

- La finalità del presente documento è di tipo esclusivamente ambientale e ciò comporta che non vengono qui considerate le caratteristiche elettriche, né le altre indicazioni di tipo strettamente tecnico, che non hanno rilevanza a questi fini e che comunque possono essere rintracciate nel Progetto Definitivo;
- Le modalità di realizzazione dell'opera sono quelle ordinarie delle linee MT in interrato. In particolare, come si vede meglio nel seguito, è previsto uno scavo a sezione trapezoidale di circa 1,25 m di profondità per 1 m di larghezza, al cui interno vengono alloggiati due cavidotti (uno di riserva) all'interno di uno strato di sabbia. Tali modalità, tenuto anche conto che la morfologia locale del terreno non presenta specifiche criticità, corrispondono a metodologie standard, la cui applicazione garantisce il rispetto dei vincoli normativi relativamente alla fase di cantiere (si ricorda che l'elettrodotto sarà realizzato da ENEL, che su questi temi dispone di una grandissima esperienza e di procedure operative ormai ampiamente collaudate e rigorose da un punto di vista ambientale, con inclusione anche di quanto relativo alla gestione dei materiali da scavo).

Pertanto, anche su questi argomenti (realizzazione degli scavi e modalità di posa) non ci si sofferma nel seguito, se non per mera completezza di esposizione del contesto;

- Analogamente, anche il tema dei campi e.m. è da considerarsi privo di criticità, per effetto dei medesimi ragionamenti di cui al punto che precede. Infatti, anche in questo caso, sono le modalità stesse di realizzazione delle trincee, le loro dimensioni, i materiali utilizzati per il riempimento e per i cavidotti, che, nel loro insieme, garantiscono in sé il rispetto dei limiti normativi;
- L'elettrodotto è soggetto a VIA in sede statale in quanto "opera connessa" del progetto dell'impianto pilota, a prescindere dalla sue caratteristiche dimensionali e/o ambientali. Ciò premesso, vale comunque la pena considerare che l'opera, ove si trattasse di intervento autonomo da sottoporre a VIA separatamente (ipotesi meramente teorica, data la legislazione e le prassi vigenti), ricadrebbe al di sotto delle soglie originariamente previste dagli Allegati II, III e IV alla Parte Seconda del D.Lgs 152/06 ai fini dell'assoggettamento alla disciplina della VIA. Sebbene, come noto, l'intera materia delle soglie sia stata recentemente modificata con la L.116/2014 e il conseguente DM 30/3/2015, si è inteso sottoporre questa considerazione come elemento meramente indicativo in merito alla scarsa rilevanza degli impatti ambientali dell'opera;

R.T.I. Raggruppamento Temporaneo di Impresa 		Progetto per la realizzazione di un impianto geotermico pilota nell'area del Permesso di Ricerca "Cortolla" Studio di impatto ambientale – Allegato III		
		Doc.COR-SIA-D-A03-00	Redatto da	Pagina
		Acc. 2015/0020/OF	 EN3 - ENvironment ENergy ENgineering s.r.l.	5 / 18
Data 26/06/2015				

Infine, si deve considerare che in fase di esercizio gli impatti dovuti all'elettrodotto sono pressochè inesistenti (a parte i campi e.m., di cui peraltro si è già detto).

Pertanto, la presente analisi si concentra, per la sua quasi totalità, sulla fase di cantiere.

Ciò premesso, i temi di interesse ai fini della presente analisi di impatto sono solo quelli che possono derivare dalla specificità ambientale dei luoghi interessati, e dunque:

- Specifiche vulnerabilità degli ambiti interessati dagli attraversamenti dell'elettrodotto quando questo non viene realizzato lungo una strada (in quest'ultimo caso, infatti, a meno di eventuali problemi di interferenza con la falda – la cui gestione rientra comunque, almeno in linea generale, tra la procedure realizzative di ENEL – si assume che la fase di realizzazione abbia caratteristiche tali da non comportare alcuna criticità);
- Eventuali interferenze con falde acquifere;
- Eventuali interferenze con aree oggetto di tutela o di vincolo.

Non sussistono invece impatti legati all'inserimento visivo dell'elettrodotto, in quanto la realizzazione in interrato esclude ovviamente implicazioni negative in tal senso, tenuto anche conto che non sono previste aperture di piste di lavoro in aree boscate che possano interrompere la continuità, alterando quindi l'assetto del paesaggio.

2.2. Caratteristiche generali

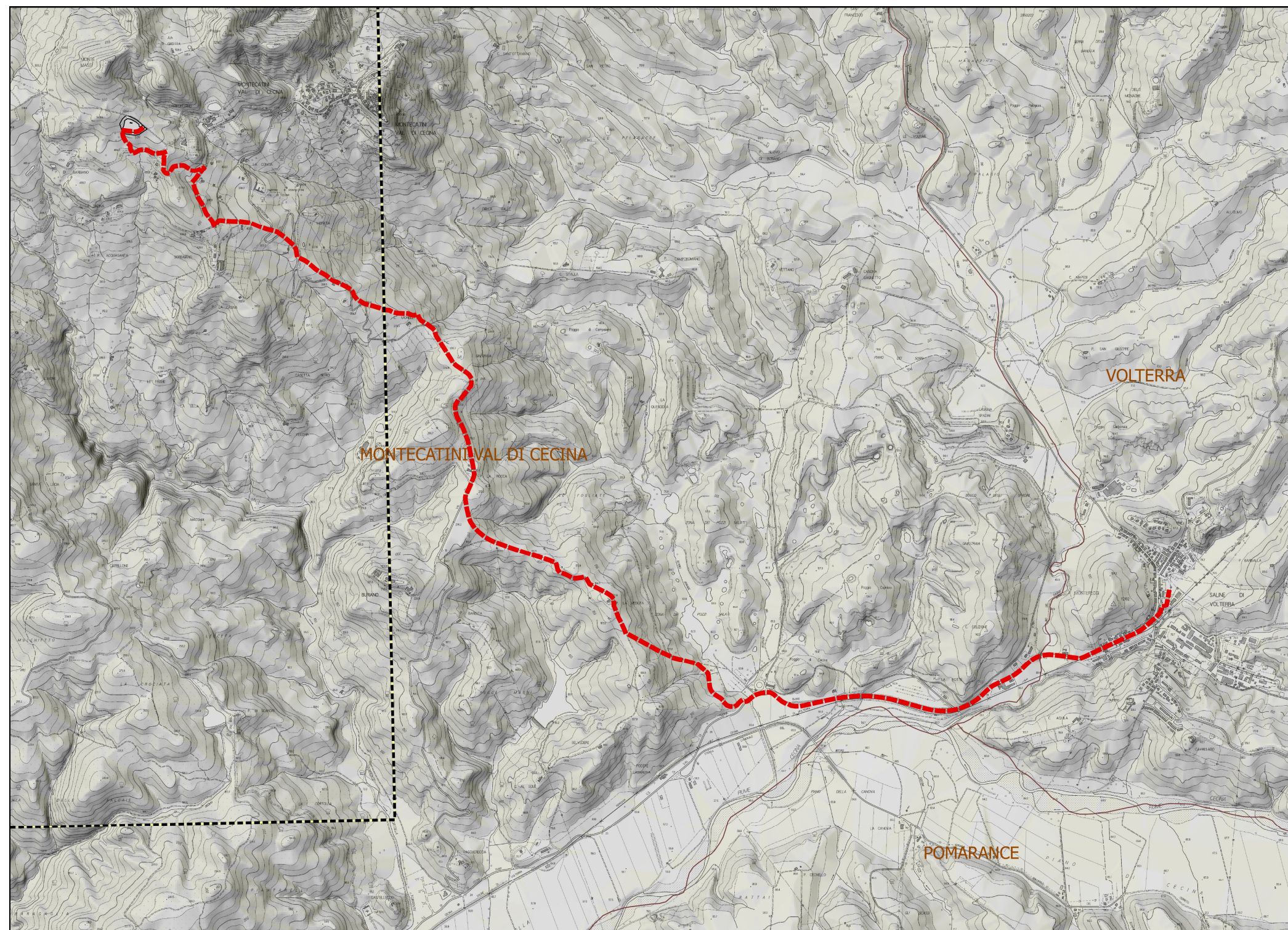
L'elettrodotto ha origine in corrispondenza del locale di consegna dell'impianto geotermoelettrico, già descritto nel SIA e nel Progetto Definitivo, e i cui dettagli dimensionali sono riportati nella Tav.CRT-TAV05-V00 del Progetto stesso.

Da tale punto l'elettrodotto procede in interrato fino al punto di connessione alla rete ENEL, cioè la cabina primaria di Saline di Volterra, nel Comune di Volterra (v.Figura 1), per una lunghezza totale di 9.863 m.



Figura 1 – Cabina primaria ENEL di Saline di Volterra

In Figura 2 e Figura 3 si riporta il tracciato su cartografia tecnica regionale a scala 1:10000 e, rispettivamente, su ortofoto.



PROGETTO "CORTOLLA"
TRACCIATO ELETTRODOTTO
SU CTR 1:10000

LEGENDA




-  Elettrodotto
-  Permesso di Ricerca "Cortolla"
-  Confini comunali



Figura 2 – Tracciato dell'elettrodotto su CTR 1:10000



Figura 3 – Tracciato dell'elettrodotto su ortofoto (fonte: Portale Cartografico Nazionale)

R.T.I.
Raggruppamento
Temporaneo di
Impresa



RENEWEM
RENEWABLE ENERGY MANAGEMENT

**Progetto per la realizzazione di un impianto geotermico
pilota nell'area del Permesso di Ricerca "Cortolla"**

Studio di impatto ambientale – Allegato III

Doc.COR-SIA-D-A03-00

Acc. 2015/0020/OF

Data 26/06/2015

Redatto da



EN3 -
ENvironment
ENergy
ENgineering s.r.l.

Pagina

9 / 18

Come si evince dalle figure, Il tracciato si sviluppa in gran parte nel territorio del Comune di Montecatini Val di Cecina e, solo per un breve tratto finale (circa 1 km), anche nel Comune di Volterra, entrambi ricadenti nella Provincia di Pisa.

Per comodità di riferimento le figure riportano anche la rappresentazione morfologica del terreno e il confine del Permesso di ricerca "Cortolla" (naturalmente, il perimetro del Permesso attiene solo alle questioni di tipo minerario e non esplica quindi vincoli o diritti relativamente all'elettrodotto stesso).

2.3. Analisi del tracciato

Per quanto riguarda il tracciato, questo viene diviso nel seguito in cinque parti omogenee, riportate nelle figure che seguono, che contengono per riscontro anche il reticolo stradale di riferimento. Come detto, infatti, uno degli elementi di specifica rilevanza ai fini dell'analisi ambientale dell'opera consiste nel fatto che questa si sviluppa per gran parte del tracciato in affiancamento a strade esistenti, con tutte le conseguenze positive e le esclusioni in termini di analisi ambientali che ne conseguono e che sono già state più sopra evidenziate per grandi linee.

In particolare, scendendo nell'analisi del tracciato, si rileva che:

1. Nella prima parte (v.Figura 4 alla pagina che segue), di lunghezza pari a circa 1,8 km, il tracciato si sviluppa in parte lungo la strada comunale di Gallo e Mocaio e quella di Podere Alabastro, in parte attraversano terreni agricoli, fino a raggiungere la SP 32 di Montecatini Val di Cecina.

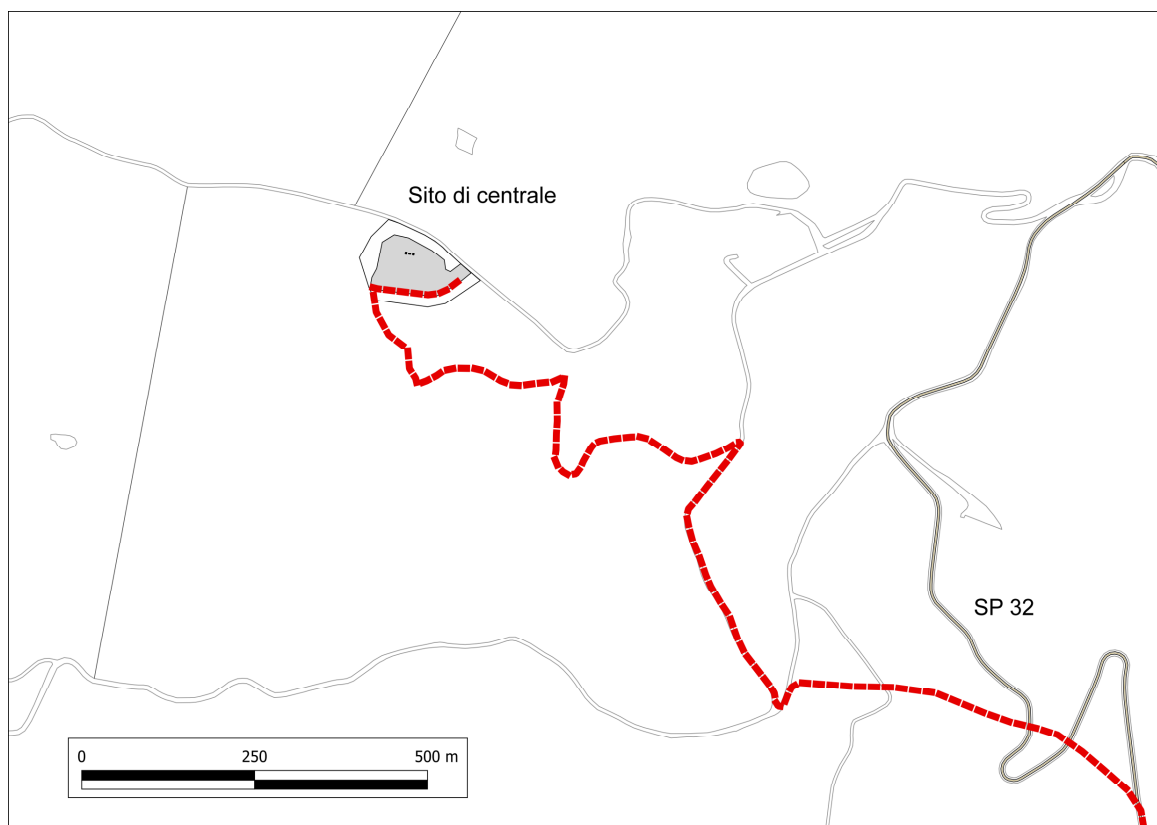


Figura 4 – Tracciato dell'elettrodotto – Tratto n.1

2. Nel secondo tratto la SP32 ha un andamento molto tortuoso e dunque l'elettrodotto se ne allontana più volte, mantenendo un andamento abbastanza rettilineo (v.Figura 5 alla pagina che segue). In pratica, a fronte di circa 2,4 km di strada, il corrispondente tracciato dell'elettrodotto misura la metà di questa lunghezza, e in tutto questo tratto c'è affiancamento solo per circa 150 m. Come per il caso precedente anche qui gli attraversamenti riguardano terreni agricoli, oltre che un tratto che interessa una ex-strada comunale, che attualmente è circondato da un boschetto (v.Figura 6);

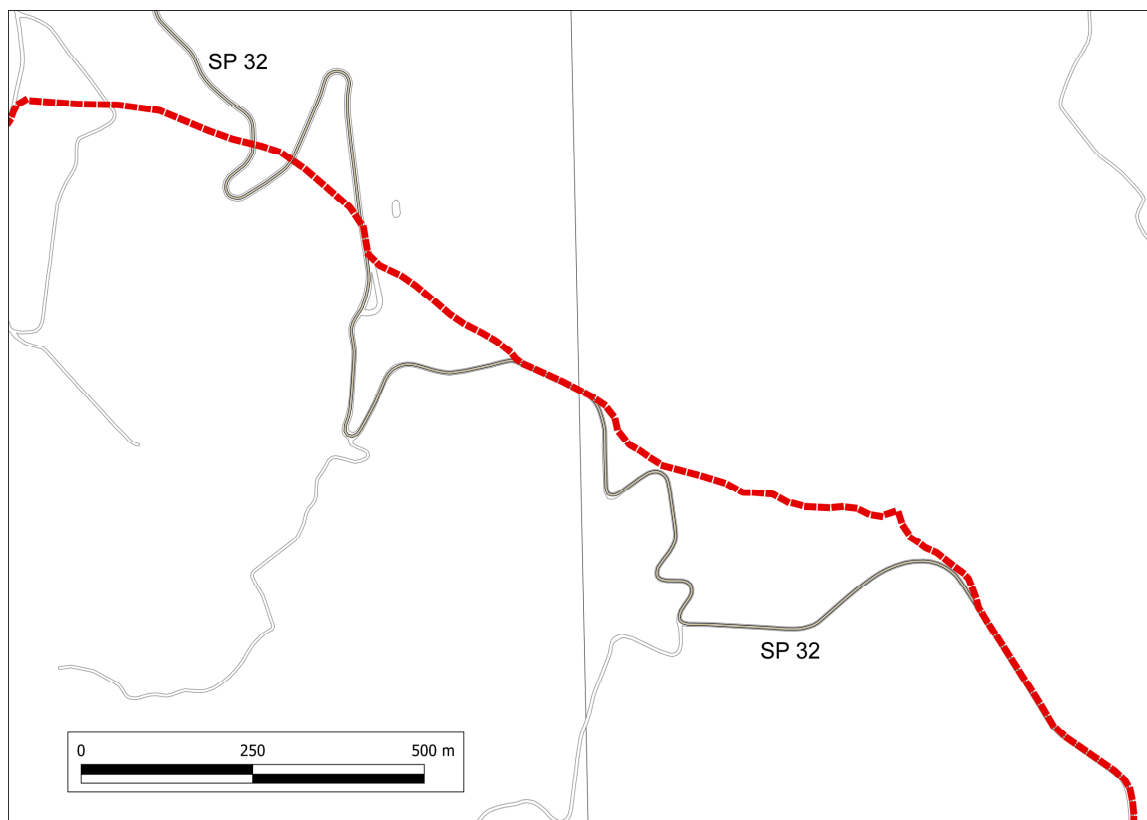


Figura 5 – Tracciato dell'elettrodotto – Tratto n.2

R.T.I.
Raggruppamento
Temporaneo di
Impresa



RENEWEM
RENEWABLE ENERGY MANAGEMENT

**Progetto per la realizzazione di un impianto geotermico
pilota nell'area del Permesso di Ricerca "Cortolla"**

Studio di impatto ambientale – Allegato III

Doc.COR-SIA-D-A03-00

Acc. 2015/0020/OF

Data 26/06/2015

Redatto da



EN3 -
ENvironment
ENergy
ENgineering s.r.l.

Pagina

12 / 18



Figura 6 – Tracciato dell'elettrodotto – Tratto n.2 – boschetto ex strada comunale



3. Nel terzo tratto la SP32 assume un andamento più disteso (v.e quindi l'elettrodotto procede di qui per ulteriori 1,2 km in affiancamento, per poi distaccarsi nuovamente, nel tratto successivo (n.4);

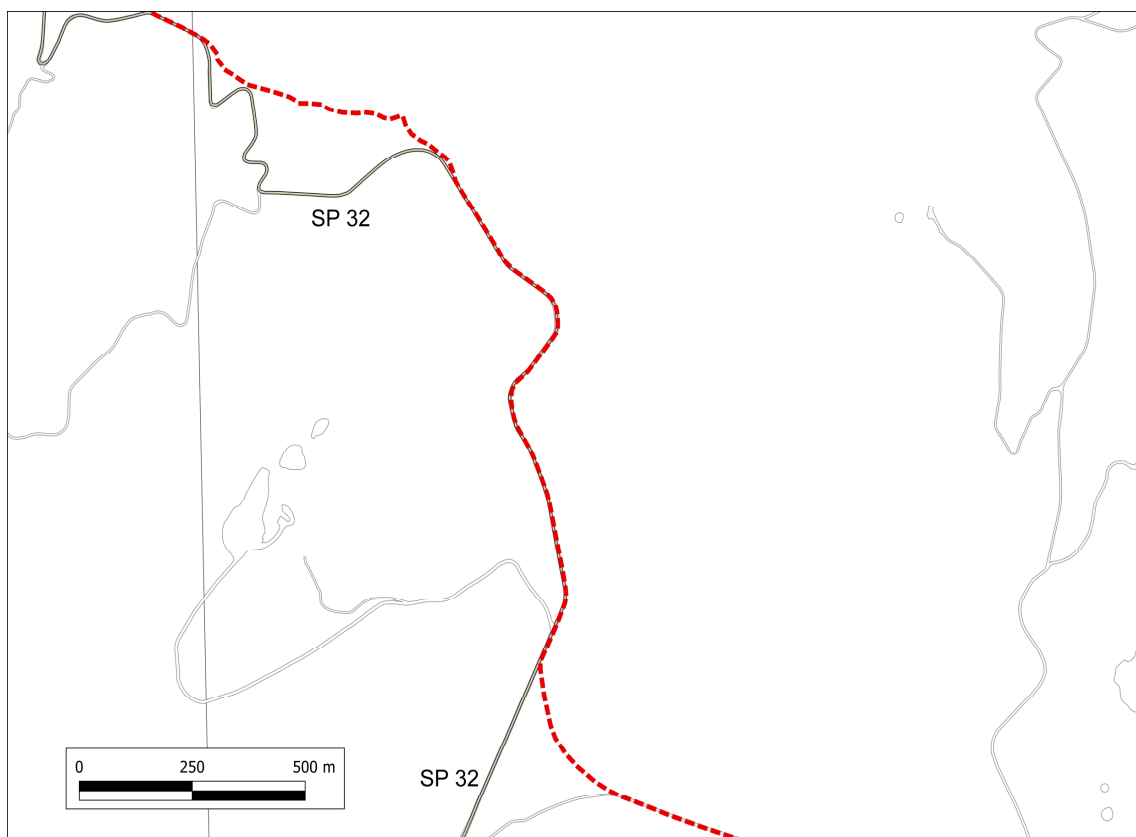


Figura 7 – Tracciato dell'elettrodotto – Tratto n.3

4. In questo tratto l'elettrodotto si allontana dalla SP 32 in quanto questa prosegue verso sud. Il tracciato si porta quindi sulla strada vicinale della veduta (chiusa alle estremità, v.Figura 8) per poi raggiungere, dopo alcuni attraversamenti di terreni agricoli o incolti, la SR68 di Val di Cecina (v.Figura 9).

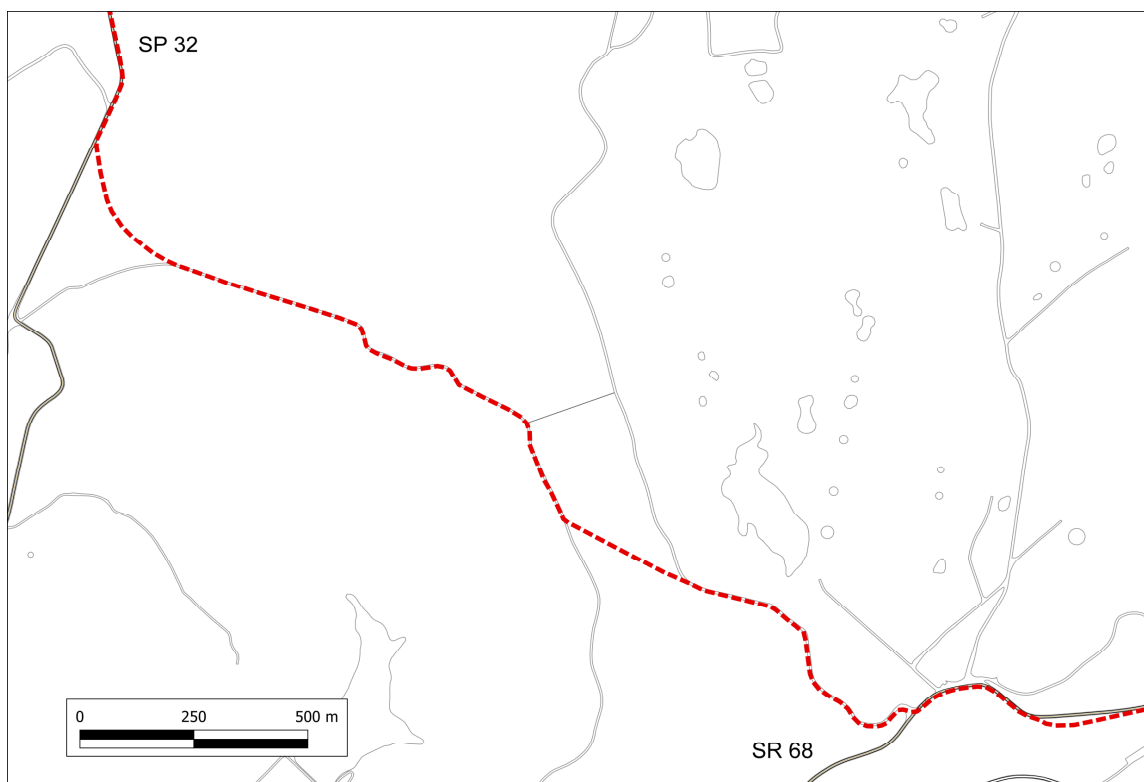


Figura 8 – Tracciato dell'elettrodotto – Tratto n.4



Figura 9 – Tracciato dell'elettrodotto – Tratto n.4 – Strada vicinale della Veduta

5. Nell'ultimo tratta, infine, l'elettrodotto corre per circa 3 km in affiancamento della SR68, fino a raggiungere, sulla destra, la cabina primaria ENEL (v.Figura 10).

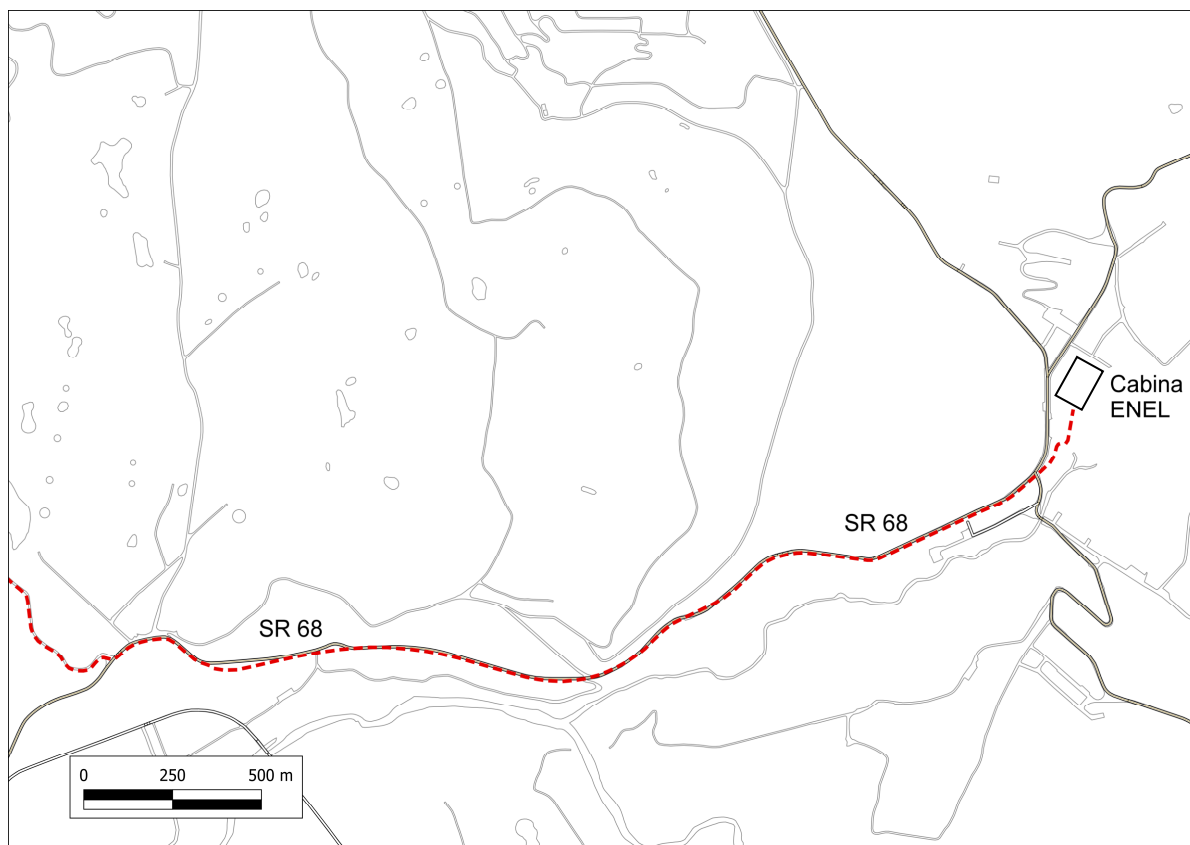


Figura 10 – Tracciato dell'elettrodotto – Tratto n.5

In definitiva, da quanto sopra si conferma che, dei 9,8 km complessivi, oltre 7 km sono previsti in affiancamento di strade esistenti, e gran parte dei restanti 2,8 km sono relativi ad attraversamenti di terreni agricoli o incolti, che non presentano alcuna criticità in termini di accessibilità, morfologia, falde affioranti o altri elementi che possano costituire elemento di difficoltà in fase realizzativa.

Si ribadisce infatti che la realizzazione dell'opera comporta una modesta attività di scavo fino a profondità dell'ordine di poco più di 1 metro, come, per maggiore completezza, si riporta qui di seguito in maggiore dettaglio (si riportano di seguito due sezioni tipiche di installazione dei cavi).

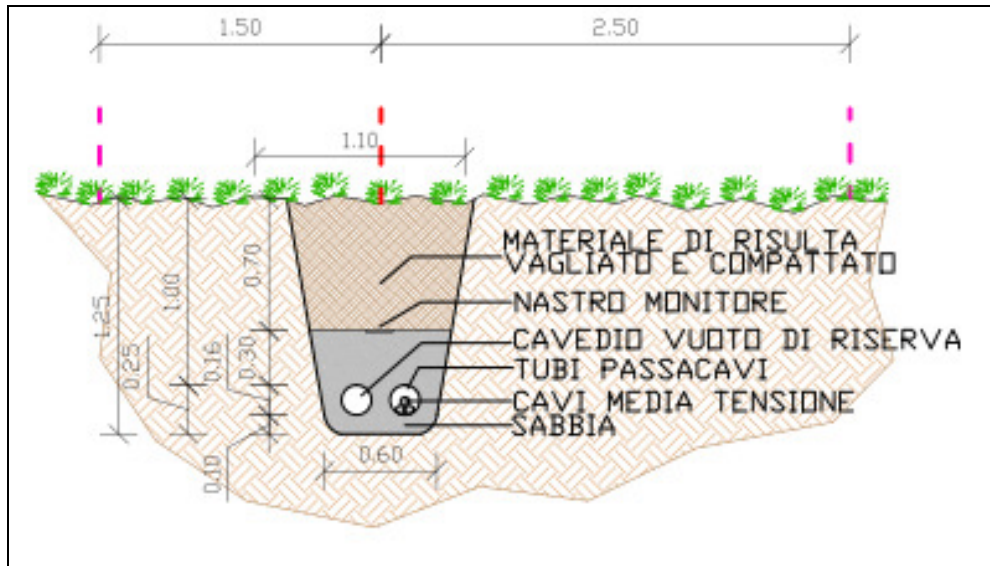


Figura 11 - Sezione tipo attraversamento proprietà private

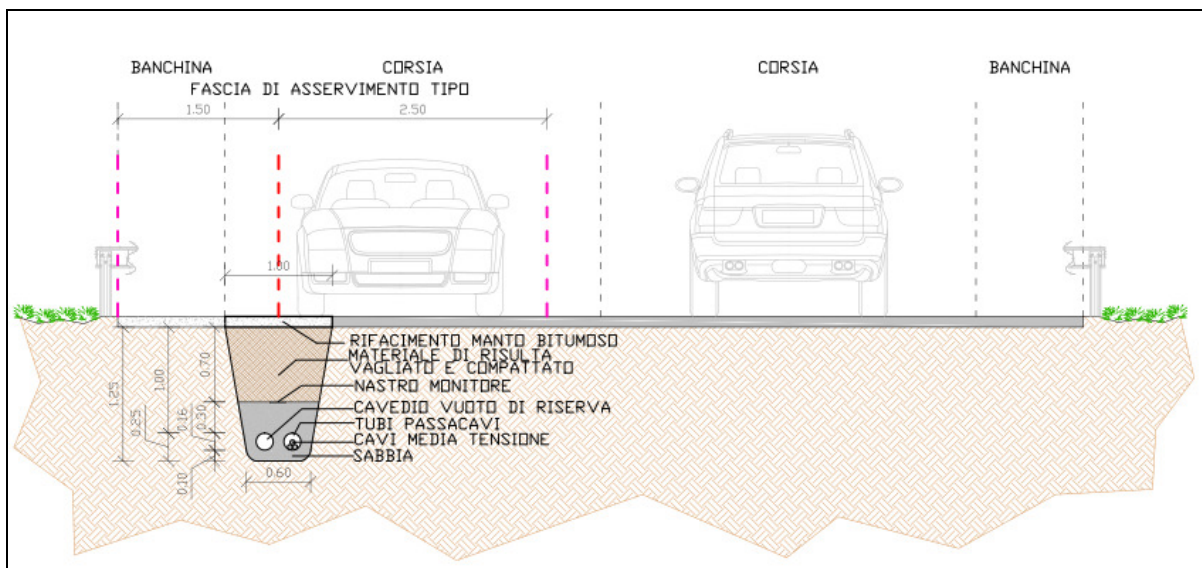


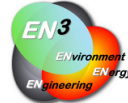


Figura 12 - Sezione tipo elettrodotto interrato su strada asfaltata

R.T.I. Raggruppamento Temporaneo di Impresa 		Progetto per la realizzazione di un impianto geotermico pilota nell'area del Permesso di Ricerca "Cortolla" Studio di impatto ambientale – Allegato III		
		Doc.COR-SIA-D-A03-00	Redatto da	Pagina
		Acc. 2015/0020/OF	 EN3 - ENvironment ENergy ENgineering s.r.l.	17 / 18
Data 26/06/2015				

2.4. Interferenze con aree protette

A conclusione dell'analisi si deve considerare l'ultimo elemento di potenziale attenzione citato nella prima parte di questo documento. Infatti, data l'estensione lineare dell'opera, è da valutare la possibilità di interferenze con aree protette presenti nella macroarea di riferimento.

Come si vede dalla successiva figura, il tracciato dell'elettrodotto non interferisce direttamente con nessuna area protetta, e tuttavia esiste un tratto di circa 1,2 km a partire dal punto di innesto sulla SR68 in cui il tracciato stesso si mantiene parallelo (e ad una distanza di 40-50 m) dal limite superiore dell'area SIC-ZPS-SIR "IT5170007 - Fiume Cecina da Berignone a Ponteginori", che di fatto include le aree di pertinenza fluviale del Cecina e che presenta, tra le altre, le seguenti criticità:

- Qualità dell'acqua scadente
- Elevati prelievi dovuti alle attività industriali legate all'estrazione del salgemma
- Balneazione estiva incontrollata
- Attività venatoria
- Taglio della vegetazione ripariale
- Fenomeni di erosione delle sponde

Nessuno di questi elementi presenta relazioni con l'intervento in esame, e dunque, pur essendo questo previsto nelle immediate vicinanze del confine nord del SIR (e comunque a nord del rilevato stradale della SR68), non sembrano sussistere elementi di alcuna criticità al riguardo.

E' peraltro da notare l'indicazione, presente nelle schede dell'area SIC-ZPS, in merito alla presenza di "numerose linee elettriche ad alta tensione in attraversamento del Fiume Cecina". La criticità di tali linee è da porsi in relazione, verosimilmente, al disturbo che ne deriva per l'avifauna che, nel sito, è oggetto di protezione specifica (l'area è classificata anche ZPS). Tuttavia, anche da questo punto di vista non si ravvisano elementi di criticità legati alla presenza dell'elettrodotto che, in quanto interrato (e comunque perfettamente rispondente agli standard in materia di campi e.m.) non si ritiene in alcun modo assimilabile alle installazioni aeree in AT che insistono sulle aree golenali del Cecina, né può apportare alcun disturbo alle specie oggetto di tutela.

In conclusione, considerato tutto quanto sopra esposto (anche in merito alle modalità di realizzazione dell'opera), si può concludere che questa non comporterà impatti significativi.

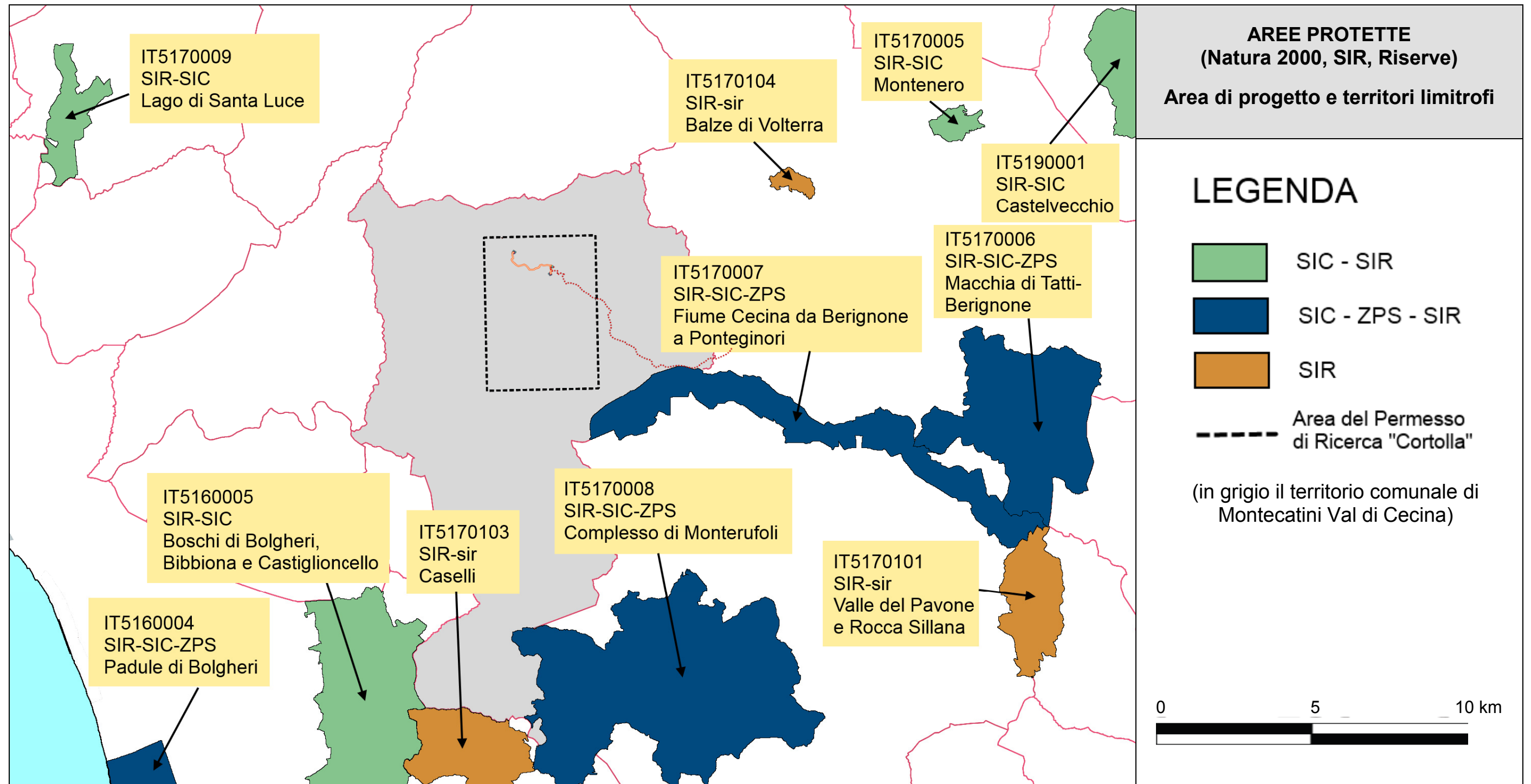


Figura 13 - Aree protette nei territori circostanti l'area di progetto