



IMPIANTO PILOTA GEOTERMICO “CASA DEL CORTO” (SI)

AGGIORNAMENTO STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Progetto No. P23_CAE_041

Doc. No. P23041-A-RL-00-0

REV.	DATA	PREPARATO DA	CONTROLLATO DA	APPROVATO DA
0	06-Nov-2023	T. Mazzoni	P. Basile	R. Brogi

Preparato per: Svolta Geotermica S.r.l.



Ing. ROBERTO BROGI
ORDINE INGEGNERI della Provincia di PISA
N° 3635 Sezione A
INGEGNERE INDUSTRIALE

STEAM srl
Via Ponte a Piglieri 8
Pisa 56121
ITALY
VAT no. IT01028420501

SOMMARIO

1	INTRODUZIONE	1
2	IMPIANTO GEOTERMICO “CASA DEL CORTO”	1
3	QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO	3
4	QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE	12
5	STIMA DEGLI IMPATTI	20
6	CONCLUSIONI	25

INDICE FIGURE

Figura 2.a	Localizzazione Impianto Pilota Geotermico Casa del Corto e Relative Opere Connesse	2
Figura 3.a	Aree soggette a Tutela Paesaggistica ed Ambientale – PIT Regione Toscana.....	5
Figura 3.b	Estratto della Tavola QC PAES IV.3 “Beni Paesaggistici” – Quadro Conoscitivo PTCP Siena	6
Figura 3.c	Estratto della Tavola ST AMB I.1 “Le Reti Ecologiche” – Statuto PTCP Siena.....	7
Figura 3.d	Estratto della Tavola PS1 “Vincoli Paesaggistici e Ambientali” – PS Comune di Piancastagnaio.....	8
Figura 3.e	Estratto della Tavola PO0 “Patrimonio Edilizio e Beni Paesaggistici” del PO Comune di Piancastagnaio.....	9
Figura 3.f	Estratto Tavole 172, 189 e 190 “Inventario dei fenomeni franosi e situazioni di rischio da frana” PAI AdB Fiume Tevere	10
Figura 3.g	Estratto Mappa della Pericolosità Idraulica del PGRA dell’Appennino Centrale.....	11

INDICE TABELLE

Tabella 2.a	Caratteristiche Tecnico Progettuali	1
Tabella 3.a	Sintesi del Quadro Programmatico Vigente	4
Tabella 4.a	Sintesi del Quadro Ambientale Vigente.....	19
Tabella 5.a	Sintesi dei potenziali impatti sulle componenti ambientali analizzate	24

1 INTRODUZIONE

La presente relazione ambientale è stata redatta al fine di poter ottenere la proroga di ulteriori 5 anni del termine di efficacia del decreto di compatibilità ambientale n.147 del 22 Luglio 2020 relativo al progetto di un impianto pilota geotermico denominato "Casa del Corto" da realizzarsi nel comune di Piancastagnaio (SI) da parte della società Svolta Geotermica Srl.

Nella presente relazione viene effettuata una riesamina del contesto ambientale attuale, in aggiornamento rispetto a quello analizzato in sede di rilascio del DM-0000147 22/07/2020 atta a dimostrare la non sostanziale variazione delle condizioni ambientali di riferimento sussistenti al tempo in cui sono state svolte le valutazioni propedeutiche all'emanazione del suddetto decreto.

A tale scopo, nei successivi paragrafi, oltre ad una breve descrizione del progetto in esame, viene riportata una revisione dei piani e dei programmi vigenti attualmente nel territorio, ponendoli a confronto con quanto analizzato nelle fasi precedenti dell'iter autorizzativo.

Inoltre, si pone a confronto il quadro di riferimento ambientale, descritto nel 2015 con quello attuale, per verificare eventuali variazioni dello stato delle matrici ambientale descritte. In ultimo, in relazione a eventuali cambiamenti, è stata aggiornata la stima degli impatti ambientali connessi con la realizzazione dell'impianto pilota geotermico "Casa del Corto".

2 IMPIANTO GEOTERMICO "CASA DEL CORTO"

Il progetto in esame consiste nella realizzazione di un impianto geotermoelettrico pilota, con centrale di produzione elettrica a ciclo organico, capace di generare energia elettrica e calore, con assenza di emissioni in atmosfera, sfruttando come fonte di energia primaria fluidi geotermici altamente incrostanti. I fluidi geotermici, una volta utilizzati nell'impianto pilota, verranno reiniettati nelle formazioni di provenienza.

Il progetto prevede: perforazione di n.6 pozzi (n.3 di produzione e n.3 di reiniezione, perforati in due diverse postazioni denominate CC1 e CC2); portata di fluido di processo di 460 t/h (portata di ciascun pozzo: 150 t/h), temperatura di produzione 180°C e di reiniezione di 80°C, immissione in rete di 5 MW di potenza elettrica.

L'energia elettrica prodotta sarà immessa nella rete di Enel Distribuzione tramite una nuova linea in Media Tensione, di circa 5,3 km, quasi completamente aerea, con un piccolo tratto interrato, che partirà dal generatore presente nell'impianto ed arriverà alla cabina di vonsegna di Enel Distribuzioni posta nell'area industriale in prossimità della Centrale Geotermoelettrica esistente denominata PC2. La linea elettrica interesserà esclusivamente il territorio comunale di Piancastagnaio (SI).

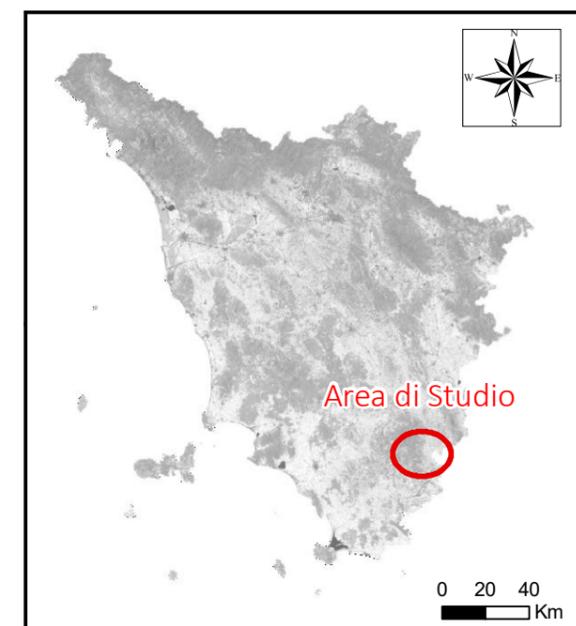
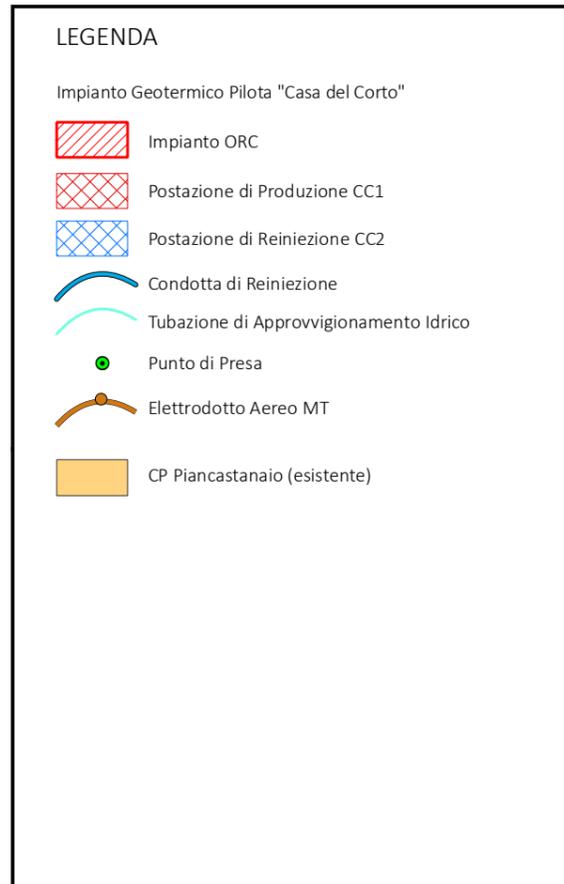
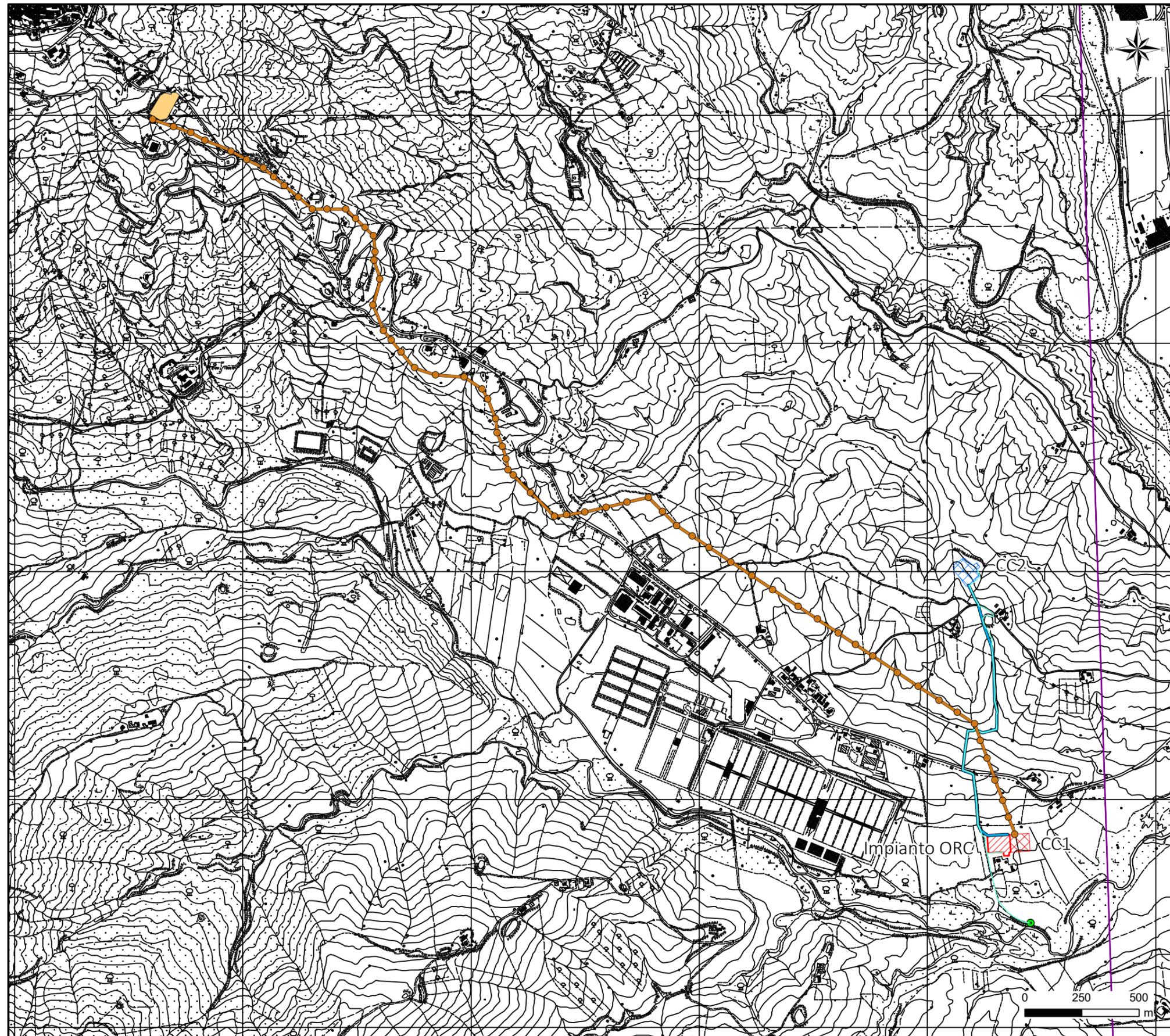
La seguente tabella riassume le caratteristiche tecnico progettuali dell'impianto Pilota.

CARATTERISTICHE TECNICHE-PROGETTUALI	
Potenza Elettrica Lorda	7,86 MW
Caratteristiche di Produzione:	
Portata	460 t/h
Temperatura di Produzione	180 °C
Temperatura di Reiniezione	80 °C
Produzione con Pompa Immersa e Pressione di Esercizio Superiore alla Pressione di Bolla degli Incondensabili	60 bar a 180 °C
Pozzi Produttivi	N° 3
Portata di Ciascuno Pozzo Produttivo	150 t/h
Pozzi Reiniettivi	N° 3
Distanza Media tra le Zone di Serbatoio Produttive e Reiniettive	1,2 km
Quota dell'Impianto Pilota	320 m s.l.m.
Quota della Postazione di Produzione	320 m s.l.m.
Quota della Postazione di Reiniezione	340 m s.l.m.
Profondità Verticale dei Pozzi	2.000 m dal p.c.
Profondità Deviate dei Pozzi/ Scostamento Orizzontale	2.000 m dal p.c./ 400 – 900 m
Tubazione di Reiniezione	1.500 m
Elettrodotto MT	5300 m

Tabella 2.a *Caratteristiche Tecnico Progettuali*

La localizzazione di tutte le opere previste è riportata in Figura 2.a.

Figura 2.a Inquadramento delle Opere Impianto Geotermico Pilota "Casa del Corto" su CTR (scala 1: 10.000)



3 QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO

Il presente capitolo riporta l'aggiornamento del quadro di riferimento programmatico presente nella documentazione di VIA già depositata, con particolare riferimento al quadro ambientale e ai vincoli ambientali dettati dai piani e dai programmi attualmente vigenti nel territorio dove insiste il progetto in esame.

In Tabella 3.a viene riportata la disamina dei piani analizzati a confronto con quelli precedentemente analizzati nello SIA depositato, consultabile al seguente link: <https://va.mite.gov.it/it-IT/Oggetti/Documentazione/1589/2625>.

Si precisa inoltre che, in riferimento agli strumenti di programmazione comunale (piano strutturale, regolamento urbanistico e piano operativo), è stato scelto di analizzare soltanto le tavole relative ai vincoli e beni ambientali presenti sul territorio e non le tavole relative alla disciplina del territorio rurale, ambito in cui si collocano le opere.

Questo perché, gli interventi in progetto non risultano ammessi in tali aree. Nonostante questo, dal punto di vista normativo, preme ricordare che:

1. ove occorra, l'autorizzazione unica, ex art.12 comma 3 del D.Lgs. 387/2003, costituisce di per sé variante allo strumento urbanistico;
2. gli impianti a fonte rinnovabile possono essere ubicati in zone classificate agricole dai vigenti piani urbanistici, ai sensi dell'art.12 comma 7 del D.Lgs. 387/2003;
3. gli interventi in progetto, quali opere necessarie per la ricerca e la coltivazione geotermica, non solo sono dichiarati di pubblica utilità (art.15 del D.Lgs. 11 febbraio 2010, n.22 e s.m.i.) nonché urgenti e indifferibili e non sottoposte a concessioni o autorizzazioni del Sindaco, ma sono anche strategiche e quindi soggette a procedure accelerate guidate dai Ministeri competenti, in accordo a quanto previsto dall'articolo 57 della Legge 04/04/2012 n.35 (commi da 2 a 4).

Alla luce del quadro normativo sopra descritto, si ritiene opportuno apportare una variazione alla destinazione d'uso vigente per le aree interessate da attività e processi industriali di trasformazione dell'energia di tipo continuo, o comunque di opere infrastrutturali di tipo permanente, quali impianto ORC, postazione di produzione CC1 e postazione di reiniezione CC2.

Si precisa, che rispetto allo SIA depositato, a seguito di un incendio che ha coinvolto alcune aree interessate dallo sviluppo dell'elettrodotto aereo MT, è stata effettuata una modifica di una parte del tracciato, come da documento presentato in data 17/09/2018 e consultabile al link sopra riportato.

Piano/Programma	Aggiornamento del Piano	Prescrizioni/Indicazioni	Livello di compatibilità	Modifiche rispetto a quanto analizzato nello SIA depositato
Piano di Indirizzo Territoriale con valenza di Piano paesaggistico (PIT)	<ul style="list-style-type: none"> Delibera del Consiglio Regionale n.37 del 27/0/2015 	<p>Il Piano delimita tutte le aree tutelate per legge, ai sensi dell'art.142, comma 1, del D.Lgs. 42/2004 e s.m.i. e le aree dichiarate di notevole interesse pubblico soggette a tutela ai sensi dell'art.136 del D.Lgs. 42/2004 e s.m.i..</p>	<p>In Figura 3.a si riporta un estratto della nuova cartografia del PIT.</p> <p>Le aree individuate per la realizzazione dell'Impianto ORC e delle postazioni di produzione CC1 e reiniezione CC2 risultano libere da qualsiasi vincolo paesaggistico-ambientale così come previsti dagli artt. 136 e 142 del D. Lgs 42/2004 e s.m.i..</p> <p>La tubazione provvisoria di approvvigionamento idrico dal Torrente Senna attraversa un'area boscata tutelata ai sensi del D.Lgs. 42/2004 e s.m.i. art. 142 comma 1 lett. g).</p> <p>Per quanto riguarda le opere di connessione elettrica e in particolare l'elettrodotto aereo MT, questo non interessa con i piloni nessuna area tutelata ai sensi del D.Lgs. 42/2004 e s.m.i.</p> <p>In virtù dell'interferenza di alcune parti del progetto con aree sottoposte a tutela ai sensi del D.Lgs. 42/04 e s.m.i., è stata predisposta Relazione paesaggistica ai fini dell'ottenimento della relativa autorizzazione di cui agli artt.146 e 159, consultabile al seguente link https://va.mite.gov.it/IT/Oggetti/Documentazione/1589/2625.</p>	<p>Il PIT non ha subito aggiornamenti nell'area interessata dalle opere in progetto per cui non è stato introdotto nessun vincolo ambientale aggiuntivo rispetto a quelli precedentemente analizzati nello SIA depositato.</p>
Piano Territoriale di Coordinamento della Provincia di Siena (PTC)	<ul style="list-style-type: none"> Delibera del Consiglio Provinciale n.124 del 14/12/2011; Delibera del Consiglio Provinciale n. 33 del 13/07/2020 è stato avviato il procedimento di variante di aggiornamento del PTCP 	<ul style="list-style-type: none"> Il Piano ha le capacità di disciplinare e promuovere le sovracomunalità. Esso contiene prescrizioni solo per quanto di competenza dell'Ente Provincia, e una serie di condizioni statutarie e di obiettivi strategici che danno, in modalità incrociate, le sostenibilità delle azioni di governo sul territorio affidate agli altri Enti competenti. <p>Compito del PTCP è:</p>	<p>In Figura 3.b si riporta un estratto della Tavola QC PAES IV.3 "Beni Paesaggistici".</p> <p>Dall'analisi si osserva una sostanziale coerenza con quanto riportato nel PIT sopra analizzato. Non emergono infatti ulteriori i beni paesaggistici tutelati ai sensi degli art. 136 e 142 del D.Lgs. 42/2004.</p> <p>In Figura 3.c si riporta un estratto della Tavola ST AMB I.1 "Le Reti Ecologiche" in cui sono raffigurate le aree protette ad elevata naturalità (riserve naturali, SIC-SIR, ANPIL e parchi naturali) e i relativi elementi di connessione, discontinuità e interruzione.</p>	<p>Il PTC vigente è il medesimo che è già stato analizzato per cui non risultano modifiche.</p>

Piano/Programma	Aggiornamento del Piano	Prescrizioni/Indicazioni	Livello di compatibilità	Modifiche rispetto a quanto analizzato nello SIA depositato
		<ul style="list-style-type: none"> • articolare e localizzare gli interventi relativi al sistema infrastrutturale primario e alle opere di rilevanza nazionale e regionale; • definire i criteri per la localizzazione e il dimensionamento di strutture e servizi di interesse provinciale e di aggregazione comunale; • individuare gli stati di vulnerabilità, criticità e potenzialità delle risorse territoriali, naturali ed antropico-insediative, e dettare le relative tutele paesaggistico ambientali; • definire i bilanci delle risorse territoriali e ambientali, con specifica attenzione a quelle idriche ed energetiche, i criteri e i limiti del loro uso, stabilendo le condizioni e i limiti di sostenibilità territoriale e ambientale delle previsioni urbanistiche comunali; • specificare ed articolare la disciplina delle dotazioni territoriali e infrastrutturali; • coordinare l'attuazione delle previsioni degli strumenti di pianificazione e degli atti di governo, nel differente stato del loro processo di formazione, con la realizzazione delle infrastrutture, opere e servizi di rilievo sovracomunale. 	<p>Come mostrato in figura l'Impianto Pilota Casa del Corto è ubicato in un'area agricola di connessione della rete ecologica al margine di un'area produttiva e non interessa aree naturali protette.</p> <p>L'elettrodotto aereo MT lambisce aree classificate come boschi ed aree ad elevata naturalità, ma come evidenziato nell'analisi del PIT nessun Pilone sarà ubicato in area boscata.</p> <p>È stata inoltre consultata la Tavola ST PAES IV.1 "Unità e tipi di paesaggio" in cui sono individuate le Unità di Paesaggio e descritti i tipi di paesaggio presenti nel territorio provinciale senese. Per maggiori dettagli in merito a quelle interessate dalle opere in progetto si rimanda alla relazione paesaggistica depositata e consultabile al link sopra riportato.</p>	

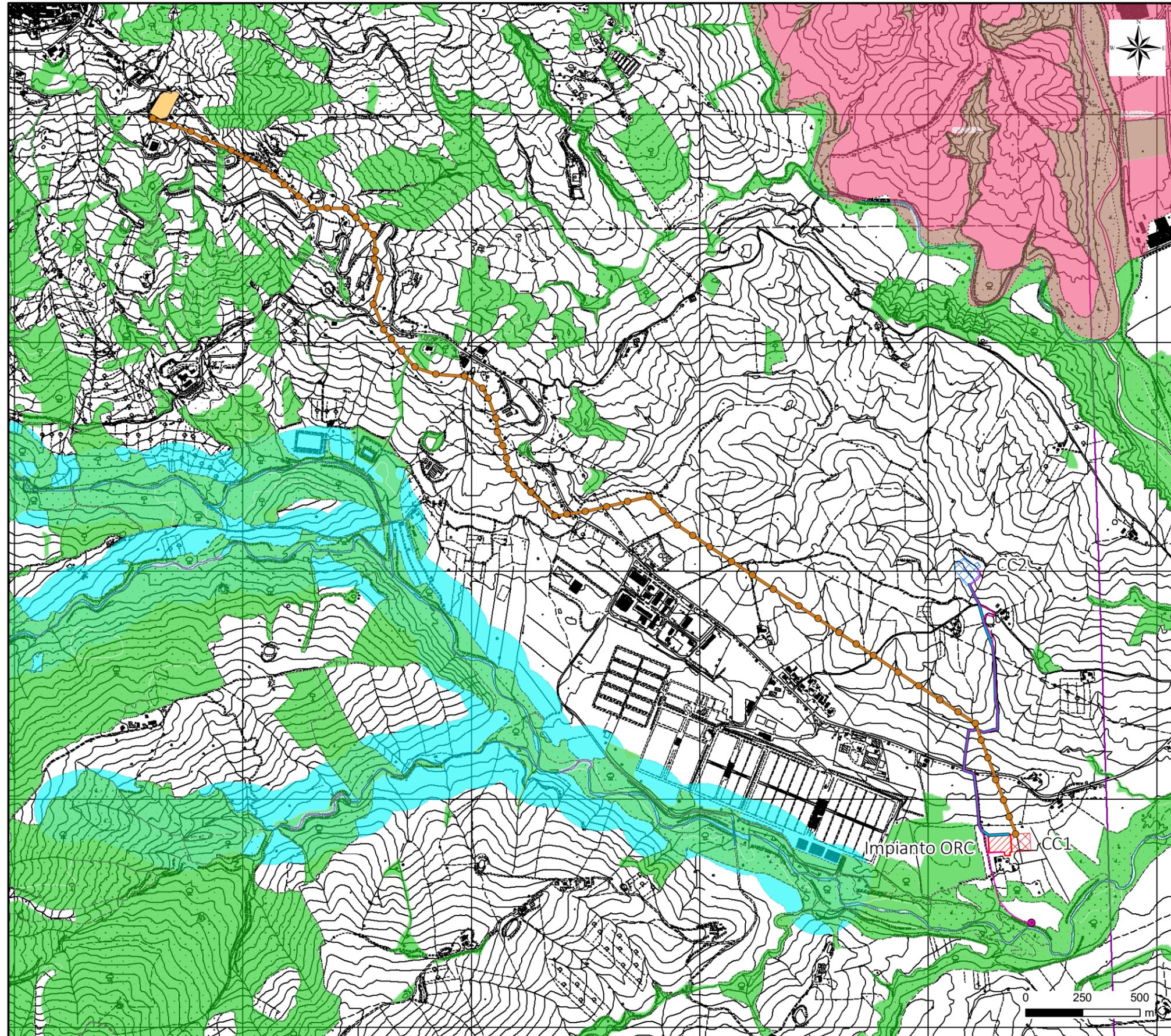
Piano/Programma	Aggiornamento del Piano	Prescrizioni/Indicazioni	Livello di compatibilità	Modifiche rispetto a quanto analizzato nello SIA depositato
Piano Strutturale del Comune di Piancastagnaio (PS)	<ul style="list-style-type: none"> • Avviso di adozione pubblicato sul BURT n.25 del 23/06/2015 • Riadozione a seguito di modifiche con Delibera del Consiglio Comunale n. 27/03/2017 e definitiva approvazione con Delibera n.19 del 13/02/2019 	<p>Il Piano Strutturale è lo strumento della pianificazione comunale che contiene l'individuazione delle risorse identitarie del territorio e definisce le norme statutarie, gli obiettivi e le azioni strategiche a cui dovranno conformarsi i Piani Operativi.</p> <p>Il Piano Strutturale è redatto, adottato e approvato in conformità con le disposizioni di cui alla Legge regionale 10 novembre 2014, n. 65, “Norme per il governo del territorio” e in coerenza con la disciplina del PIT e del PTCP e contiene lo Statuto del Territorio, comprensivo del Quadro conoscitivo, e le Strategie di sviluppo del territorio.</p> <p>Il PS ha efficacia immediata per la parte della disciplina contenente le azioni e le prescrizioni relative alla tutela delle risorse essenziali e per la parte relativa alle misure di salvaguardia.</p>	<p>In Figura 3.d si riporta un estratto della Tavola PS 1 “Vincoli Paesaggistici e Ambientali” che riporta la perimetrazione dei vincoli paesaggistici e ambientali presenti sul territorio comunale.</p> <p>In accordo a quanto evidenziato nel PIT tutti gli interventi principali risultano esterni ad aree sottoposte a vincoli ai sensi del D.Lgs. 42/2004. Soltanto la tubazione di approvvigionamento idrica, provvisoria, interessa un'area boscata tutelata ai sensi del D.Lgs. 42/2004 e s.m.i. art. 142, comma g). Come evidenziato sopra è stata prodotta e depositata apposita relazione paesaggistica.</p> <p>Dalla medesima figura è anche possibile osservare che parte delle opere (impianto ORC, postazione di produzione CC1, postazione di reiniezione CC2, piccola porzione della tubazione di reiniezione interata e alcuni piloni dell'elettrodotto MT) ricadono in aree sottoposte a vincolo idrogeologico ai sensi del R.D. 3267/1923. Si ricorda che tale vincolo non risulta preclusivo alla possibilità di trasformazione o di nuova realizzazione sul territorio, ma mira a tutelare gli interessi pubblici ed alla prevenzione del danno pubblico. Al fine dell'ottenimento del nulla osta al vincolo idrogeologico è stata prodotta opportuna relazione geologica consultabile al seguente link https://va.mite.gov.it/IT/Oggetti/Documentazione/1589/2625.</p>	<p>Sebbene il Piano Strutturale rispetto alla prima stesura dello Studio di Impatto Ambientale sia stato soggetto a una riadozione e successiva approvazione la cartografia del piano non ha subito modifiche rispetto a quanto già era stato presentato.</p> <p>Non sono perciò emersi ulteriori vincoli ostativi alla realizzazione delle opere in progetto.</p>
Piano Operativo del Comune di Piancastagnaio (PO)	<ul style="list-style-type: none"> • Deliberazione del Consiglio Comunale n. 23 del 30/05/2023 pubblicazione sul BURT n. 28 del 12/07/2023 	<p>Il Piano Operativo disciplina l'attività urbanistica ed edilizia per l'intero territorio comunale in conformità al Piano Strutturale.</p> <p>Il PO contiene:</p> <ul style="list-style-type: none"> • la disciplina per la gestione degli insediamenti esistenti valida a tempo indeterminato; • la disciplina delle trasformazioni degli assetti insediativi, 	<p>In Figura 3.e si riporta un estratto della Tavola PO0 “Patrimonio Edilizio e Beni Paesaggistici” che contiene i beni paesaggistici soggetti a tutela ai sensi del D.Lgs. 42/2004 e il patrimonio edilizio comunale (storico, recente e rurale).</p> <p>Come osservato per l'analisi dei piani precedenti le opere principali non interessano aree soggette a vincolo, in conformità anche con il PIT, ad eccezione della tubazione di approvvigionamento idrico, opera comunque provvisoria.</p>	<p>Il nuovo PO non introduce ulteriori vincoli rispetto a quelli analizzati precedentemente.</p> <p>Si può quindi ragionevolmente affermare che il piano non introduce vincoli ostativi alla realizzazione delle opere in progetto.</p>

Piano/Programma	Aggiornamento del Piano	Prescrizioni/Indicazioni	Livello di compatibilità	Modifiche rispetto a quanto analizzato nello SIA depositato
		<p>infrastrutturali ed edilizi del territorio con valenza quinquennale;</p> <ul style="list-style-type: none"> la disciplina e la tutela dell'integrità fisica del territorio. 	<p>Dalla medesima figura si osserva anche le opere non interferiscono con il patrimonio edilizio comunale.</p>	
Piano di Assetto Idrogeologico (PAI) del Bacino del Fiume Tevere	<ul style="list-style-type: none"> Con Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri del 10 aprile 2013 è stato approvato il "Piano di Bacino del Fiume Tevere - 6° stralcio funzionale - P.S. 6 - per l'assetto idrogeologico - PAI - Primo Aggiornamento", adottato dal Comitato Istituzionale dell'Autorità di Bacino del Fiume Tevere con deliberazione n.125 del 18 luglio 2012. Con Deliberazione n.30 del 21/12/2022 la conferenza istituzionale permanente dell'Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Centrale ha adottato la variante alle NTA del Piano. 	<p>Il PAI persegue la migliore compatibilità tra le aspettative di utilizzo e di sviluppo del territorio e la naturale dinamica idro-geomorfologica del bacino, nel rispetto della tutela ambientale e della sicurezza delle popolazioni, degli insediamenti e delle infrastrutture.</p>	<p>In Figura 3.f si riporta un estratto della cartografia del PAI relativo all'inventari dei fenomeni franosi e situazioni di rischio frana.</p> <p>Come visibile in tutte le opere ad eccezione di un solo pilone dell'elettrodotto MT che ricade in un'area classificata a franosità diffusa di tipo quiescente. Un'altra area a franosità diffusa di tipo attivo si osserva in prossimità della tubazione di reiniezione vicino alla postazione CC2. Comunque queste aree non vengono direttamente interessate dalla tubazione.</p> <p>Al fine di verificare l'effettiva stabilità interessata dalle opere principali in progetto (Postazioni, centrale e tubazioni e del pilone succitato) verrà predisposta un'adeguata campagna di indagini geologiche e geotecniche, ad integrazione della Relazione Geologica già presentata in fase di VIA.</p> <p>Per quanto sopra premesso non si riscontrano vincoli ostativi alla realizzazione delle opere in progetto.</p>	<p>L'aggiornamento del PAI non ha introdotto una variazione della cartografia consultata. Per cui non emergono ulteriori vincoli ostativi alla realizzazione del progetto preso in esame.</p>
Piano di Gestione del Rischio Alluvioni (PGRA) dell'Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Centrale	<ul style="list-style-type: none"> Deliberazione n.9 del Comitato Istituzionale del 27/10/2017; In corso il secondo ciclo adottato con Delibera n. 27/2021 del 20/12/2021 	<p>Il Piano Gestione Rischio Alluvione (PGRA) è stato introdotto dalla Direttiva Europea 2007/60/CE.</p> <p>Per ciascun distretto idrografico, il Piano focalizza l'attenzione sulle aree a rischio più significativo, organizzate e</p>	<p>In Figura 3.gs i riporta un estratto degli elaborati del PGRA dell'Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Centrale.</p> <p>Come visibile in figura tutte le opere risultano esterne ad aree a pericolosità da alluvione.</p>	<p>L'entrata in vigore del PGRA è successiva alla presentazione del progetto, per cui non era stato analizzato nello SIA depositato.</p>

Piano/Programma	Aggiornamento del Piano	Prescrizioni/Indicazioni	Livello di compatibilità	Modifiche rispetto a quanto analizzato nello SIA depositato
		gerarchizzate rispetto all'insieme di tutte le aree a rischio, e definisce gli obiettivi di sicurezza e le priorità di intervento a scala distrettuale.		Nonostante questo, il nuovo piano non introduce vincoli ostativi alla realizzazione del progetto preso in esame.

Tabella 3.a Sintesi del Quadro Programmatico Vigente

Figura 3.a Aree Soggette a Tutela Paesaggistica ed Ambientale (PIT - Regione Toscana)



LEGENDA

Impianto Geotermico Pilota "Casa del Corto"

-  Impianto ORC
-  Postazione di Produzione CC1
-  Postazione di Reiniezione CC2
-  Condotta di Reiniezione
-  Tubazione di Approvvigionamento Idrico
-  Punto di Presa
-  Elettrodotto Aereo MT
-  CP Piancastanaio (esistente)

Aree Soggette a Tutela Paesaggistica ai sensi del D.Lgs. 42/2004 e s.m.i. (PIT Toscana)

-  Fiumi, Torrenti e Corsi d'Acqua (Art. 142, comma 1, lettera c)
-  I Territori coperti da Foreste e Boschi (Art. 142, comma 1, lettera g)
-  Aree di Notevole Interesse Pubblico (Art. 136)

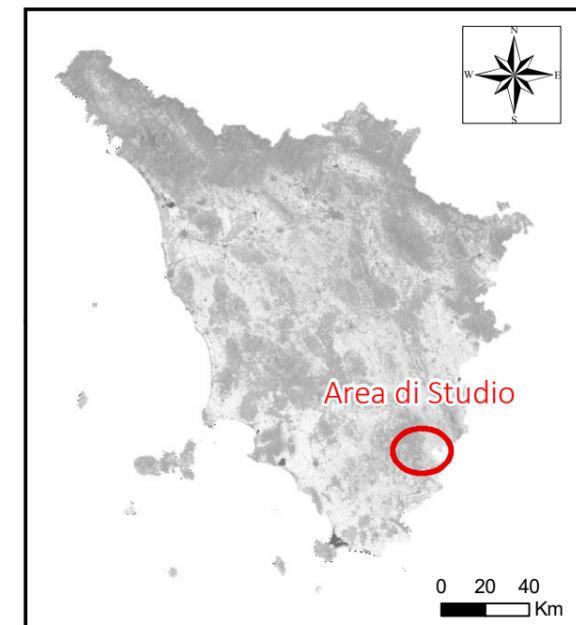


Figura 3.b Estratto della Tavola QC PAES IV.3 "Beni Paesaggistici" – Quadro Conoscitivo PTCP Siena

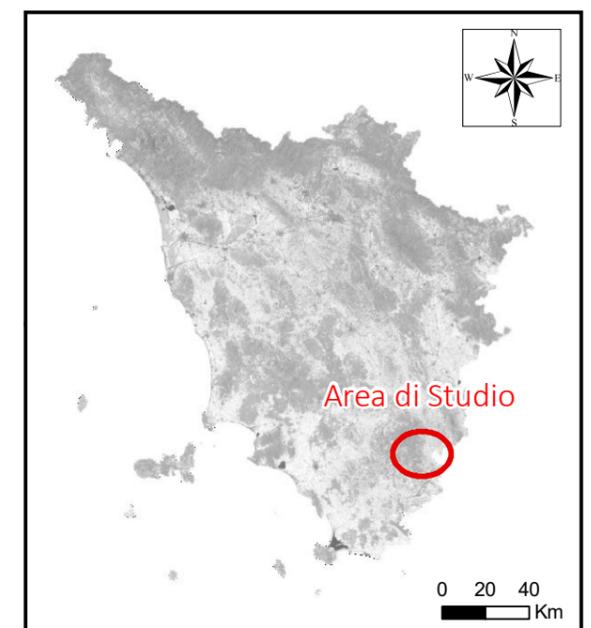
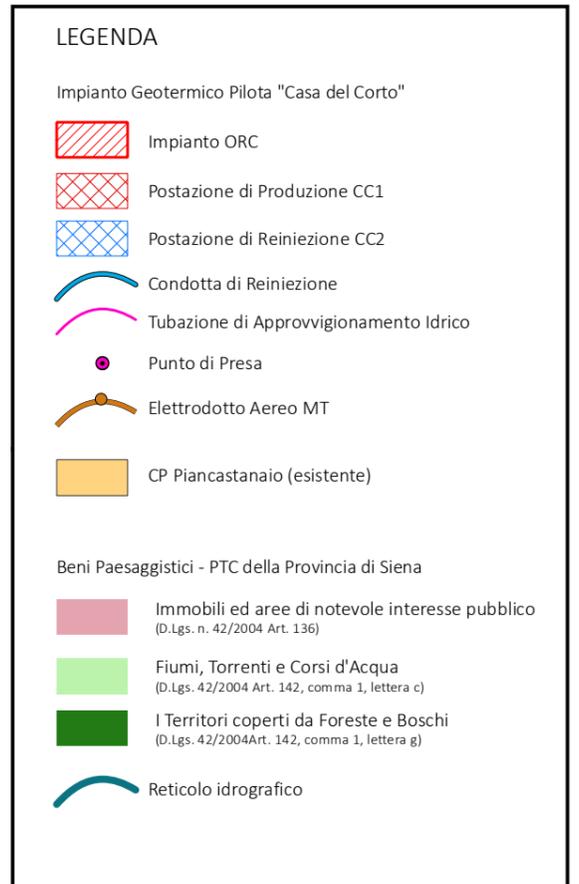
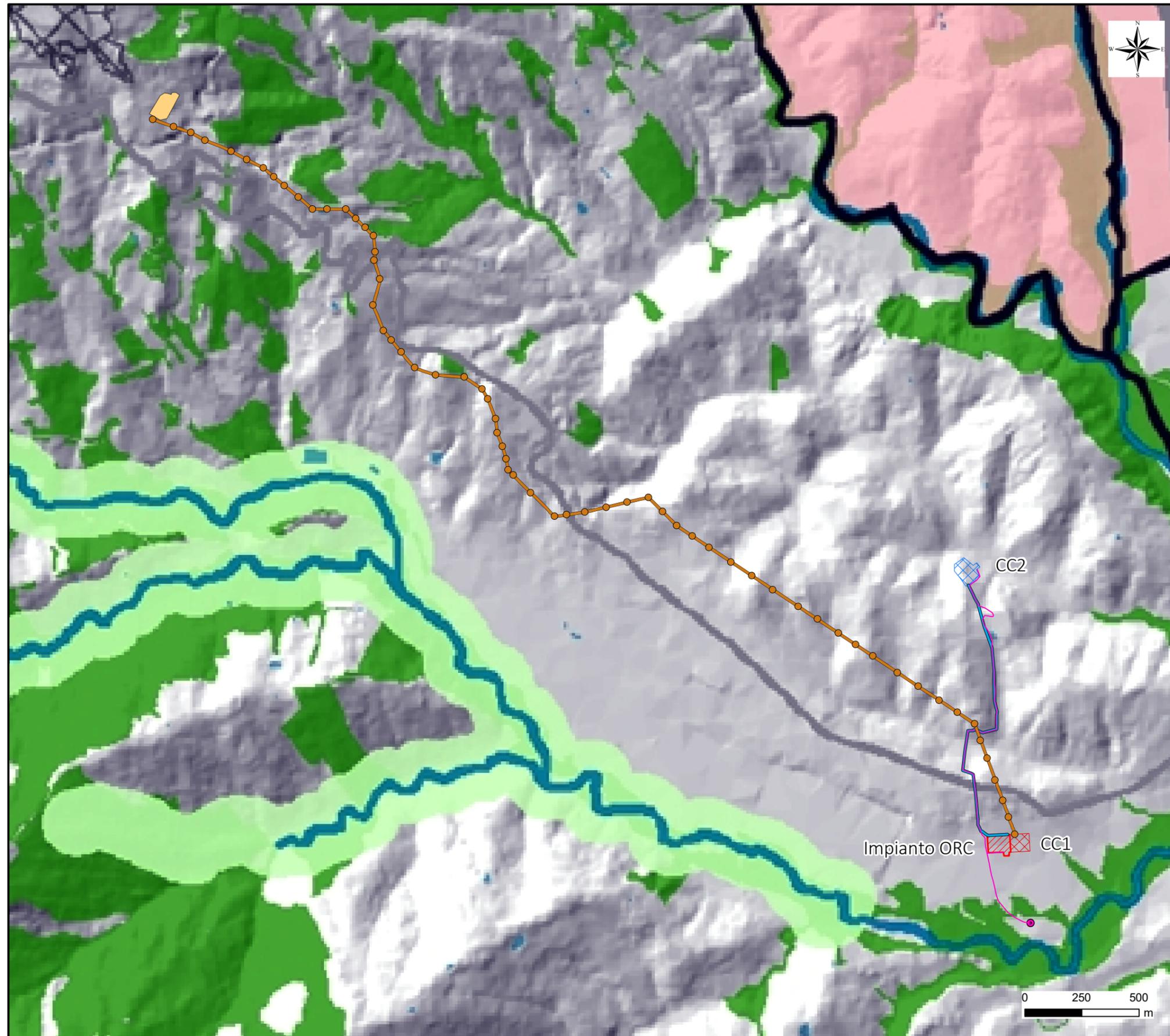


Figura 3.c Estratto della Tavola ST AMB I.1 "Le Reti Ecologiche" – Statuto PTCP Siena

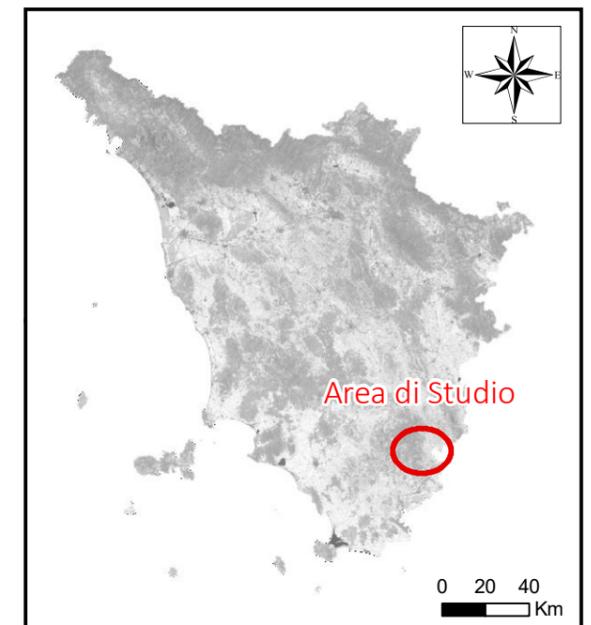
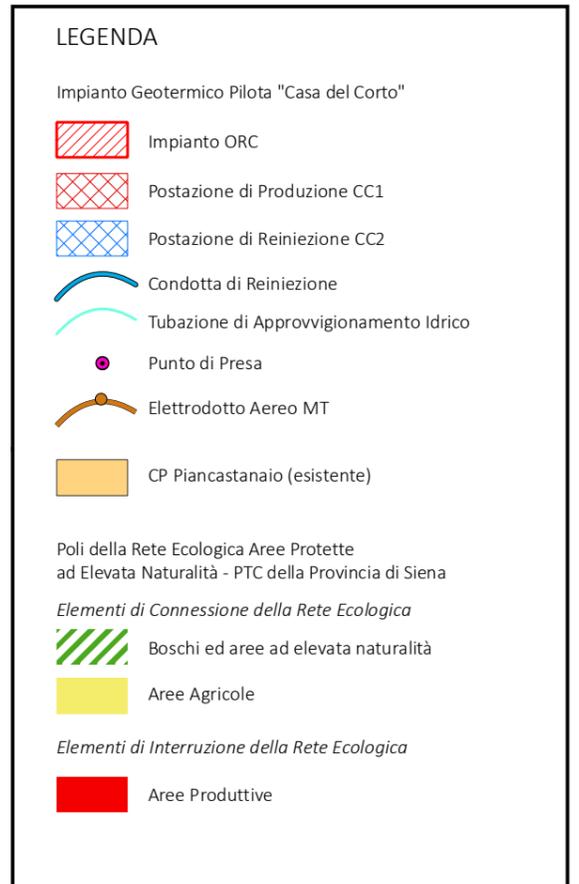
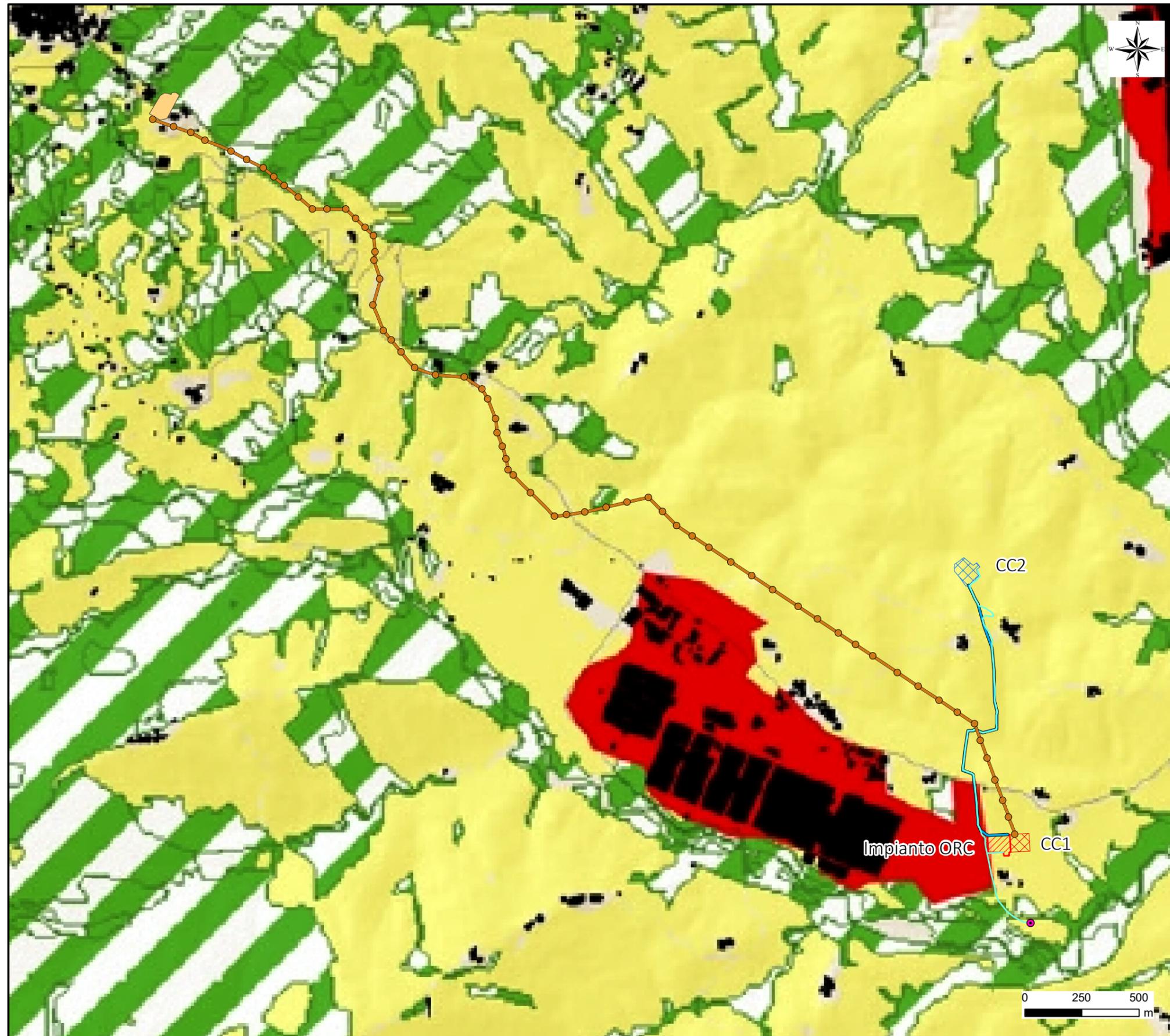
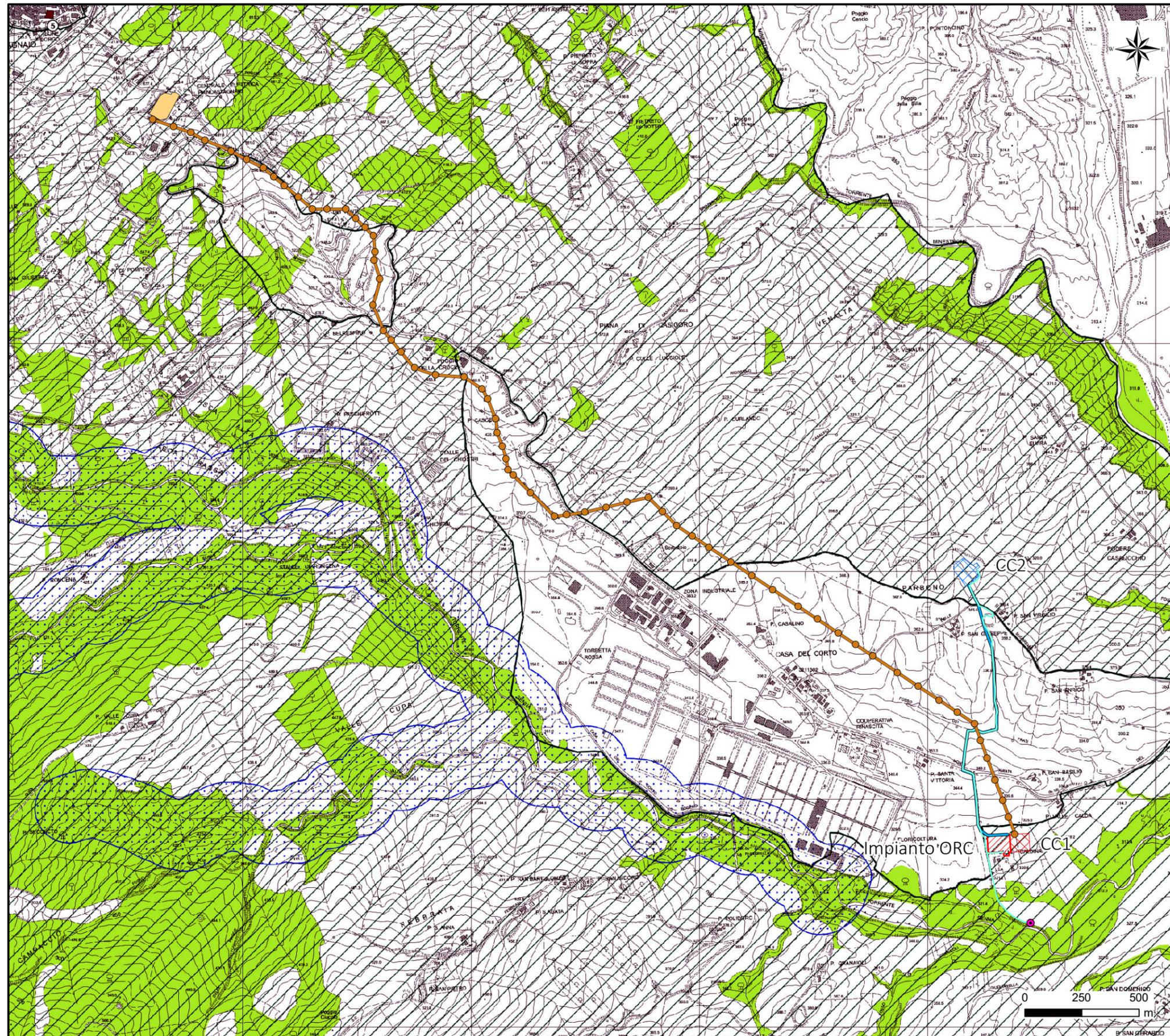


Figura 3.d Estratto della Tavola PS1 "Vincoli Paesaggistici e Ambientali" – PS Comune di Piancastagnaio



LEGENDA

Impianto Geotermico Pilota "Casa del Corto"

-  Impianto ORC
-  Postazione di Produzione CC1
-  Postazione di Reiniezione CC2
-  Condotta di Reiniezione
-  Tubazione di Approvvigionamento Idrico
-  Punto di Presa
-  Elettrodotto Aereo MT
-  CP Piancastagnaio (esistente)

Piano Strutturale

Vincoli Paesaggistici

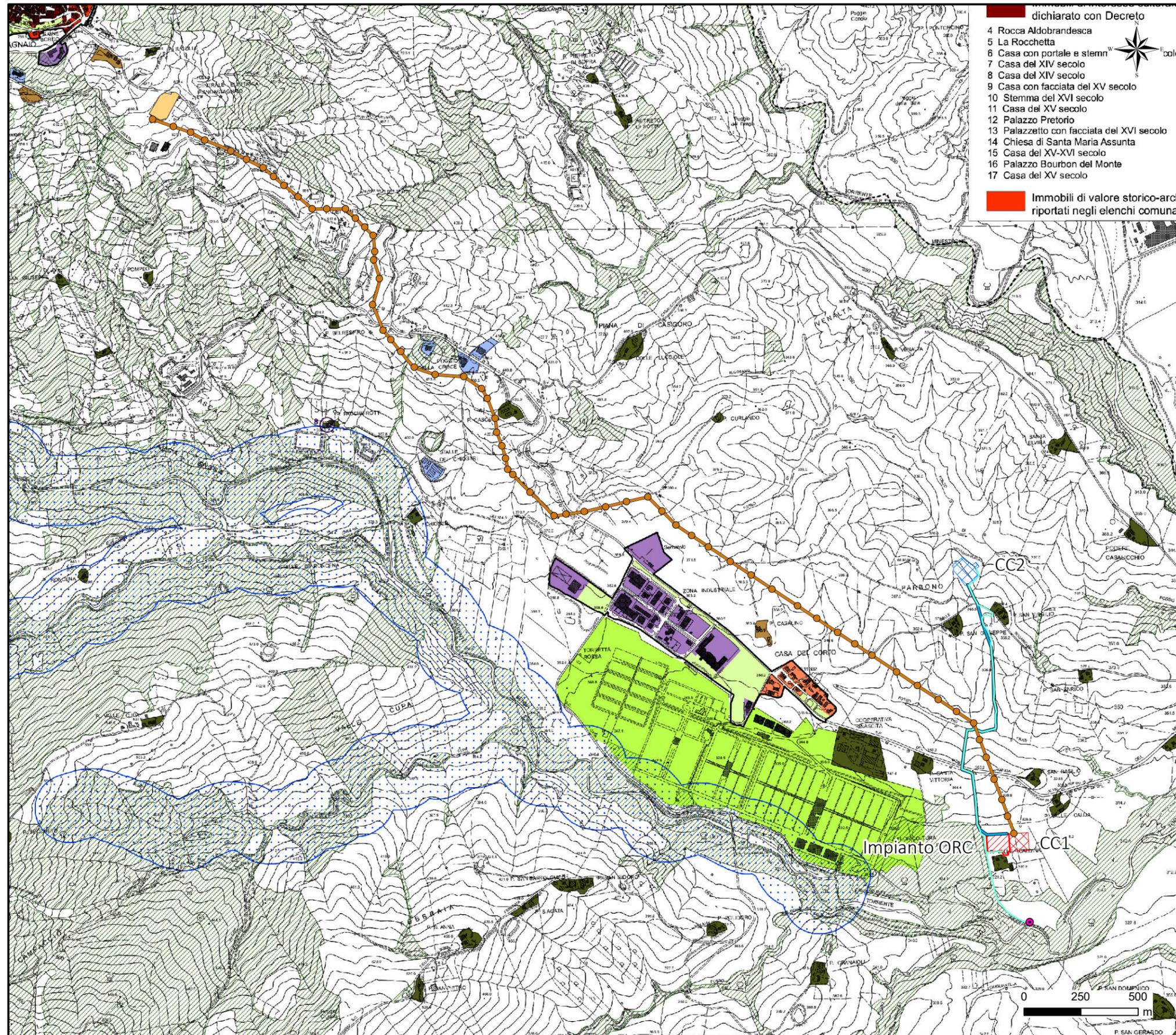
-  Aree Tutate per legge
Fiumi, torrenti, corsi d'acqua
(D.Lgs. 42/2004 - art. 142, comma c)
-  Aree Tutate per legge
Territori coperti da foreste e da boschi
(D.Lgs. 42/2004 - art. 142, comma g)

Vincoli Ambientali

-  Vincolo Idrogeologico
(R.D. 3267/1923)



Figura 3.e Estratto della Tavola POO "Patrimonio Edilizio e Beni Paesaggistici" del PO Comune di Piancastagnaio



- dichiarato con Decreto**
- 4 Rocca Aldobrandesca
 - 5 La Rocchetta
 - 6 Casa con portale e stemm
 - 7 Casa del XIV secolo
 - 8 Casa del XIV secolo
 - 9 Casa con facciata del XV secolo
 - 10 Stemma del XVI secolo
 - 11 Casa del XV secolo
 - 12 Palazzo Pretorio
 - 13 Palazzetto con facciata del XVI secolo
 - 14 Chiesa di Santa Maria Assunta
 - 15 Casa del XV-XVI secolo
 - 16 Palazzo Bourbon del Monte
 - 17 Casa del XV secolo
- Immobili di valore storico-architettonico riportati negli elenchi comunali**

LEGENDA

Impianto Geotermico Pilota "Casa del Corto"

- Impianto ORC
- Postazione di Produzione CC1
- Postazione di Reiniezione CC2
- Condotta di Reiniezione
- Tubazione di Approvvigionamento Idrico
- Punto di Presa
- Elettrodotto Aereo MT
- CP Piancastagnaio (esistente)

Piano Operativo

Aree tutelate per legge ai sensi dell'art. 142 comma 1 del D.Lgs. 42/2004

- Aree Tutelate per legge Fiumi, torrenti, corsi d'acqua (D.Lgs. 42/2004 - art. 142, comma c)
- Aree Tutelate per legge Territori coperti da foreste e da boschi (D.Lgs. 42/2004 - art. 142, comma g)

Patrimonio Edilizio

Tessuti Urbani Recenti

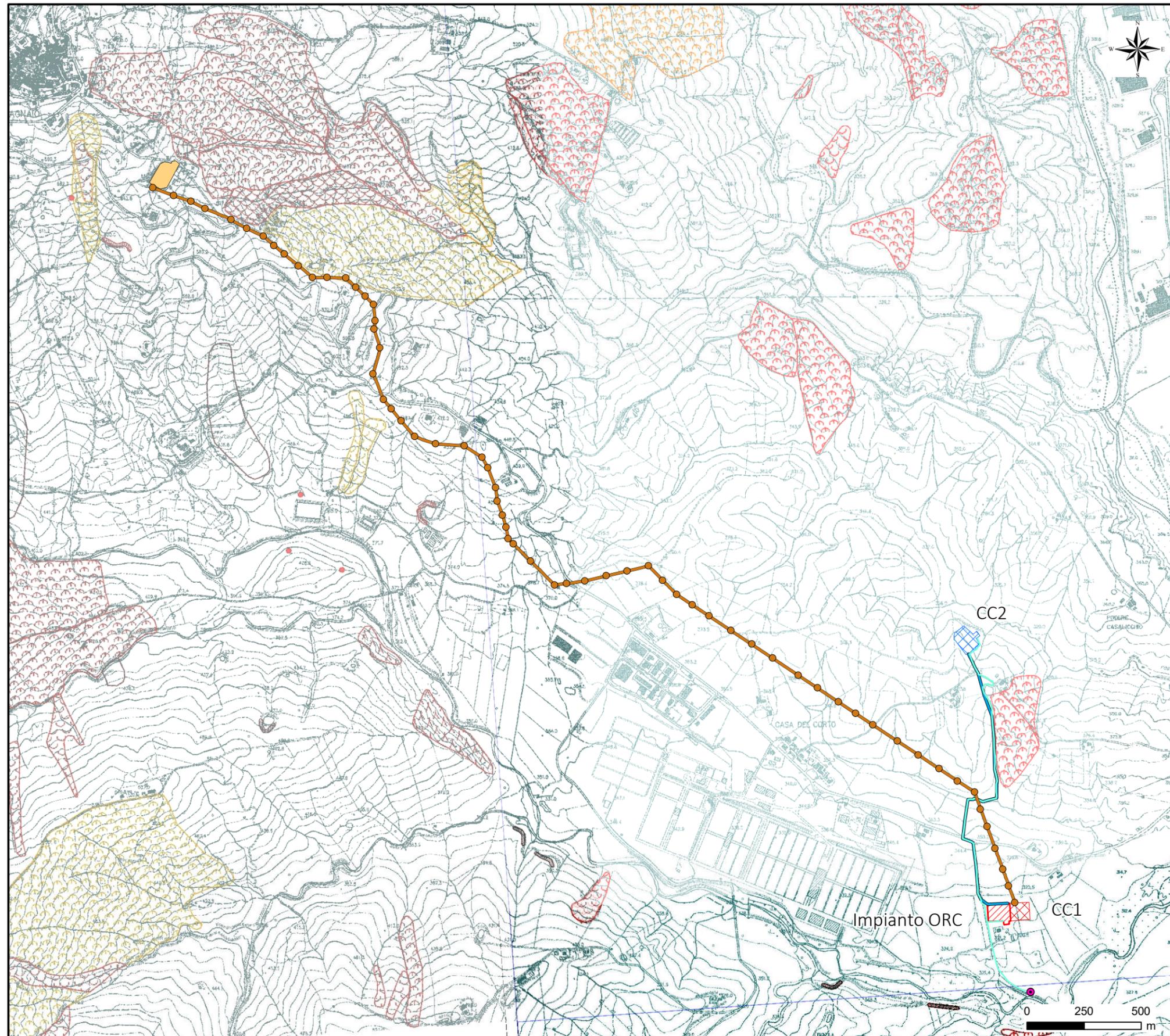
- Tessuti Urbani dei centri minori
- Tessuto a proliferazione produttiva lineare
- Spazi prevalentemente ineditati

Tessuti del territorio Rurale

- Insediamenti sparsi
- Aree destinate all'attività florovivaistica
- Insediamenti con funzioni specialistiche
- Insediamenti isolati in ambito periurbano



Figura 3.f Estratto Tavole 172, 189 e 190 "Inventario dei fenomeni franosi e situazioni di rischio da frana" PAI AdB Fiume Tevere



LEGENDA

Impianto Geotermico Pilota "Casa del Corto"

-  Impianto ORC
-  Postazione di Produzione CC1
-  Postazione di Reiniezione CC2
-  Condotta di Reiniezione
-  Tubazione di Approvvigionamento Idrico
-  Punto di Presa
-  Elettrodotto Aereo MT
-  CP Piancastanaio (esistente)

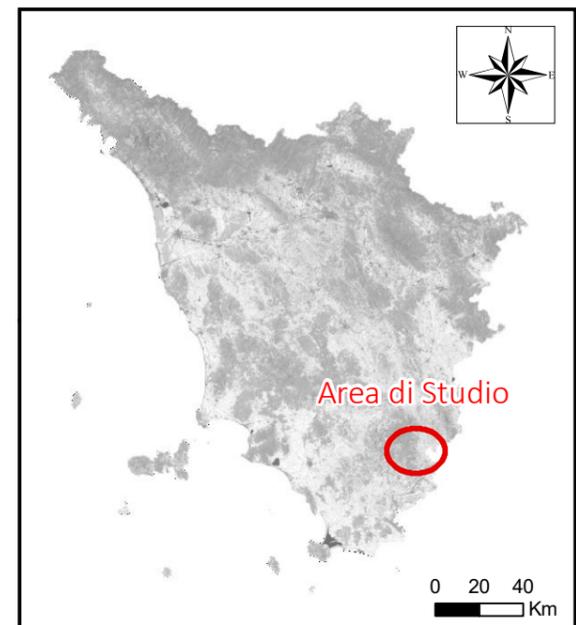
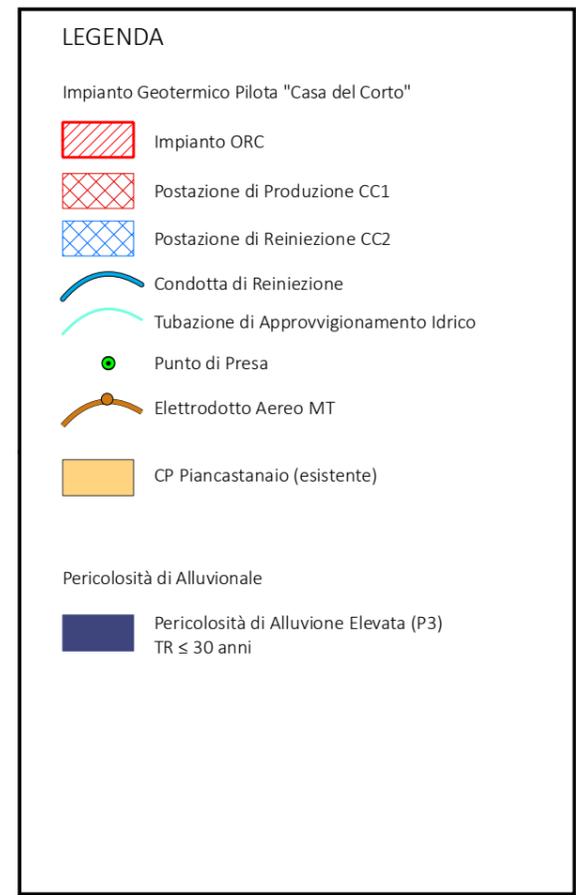
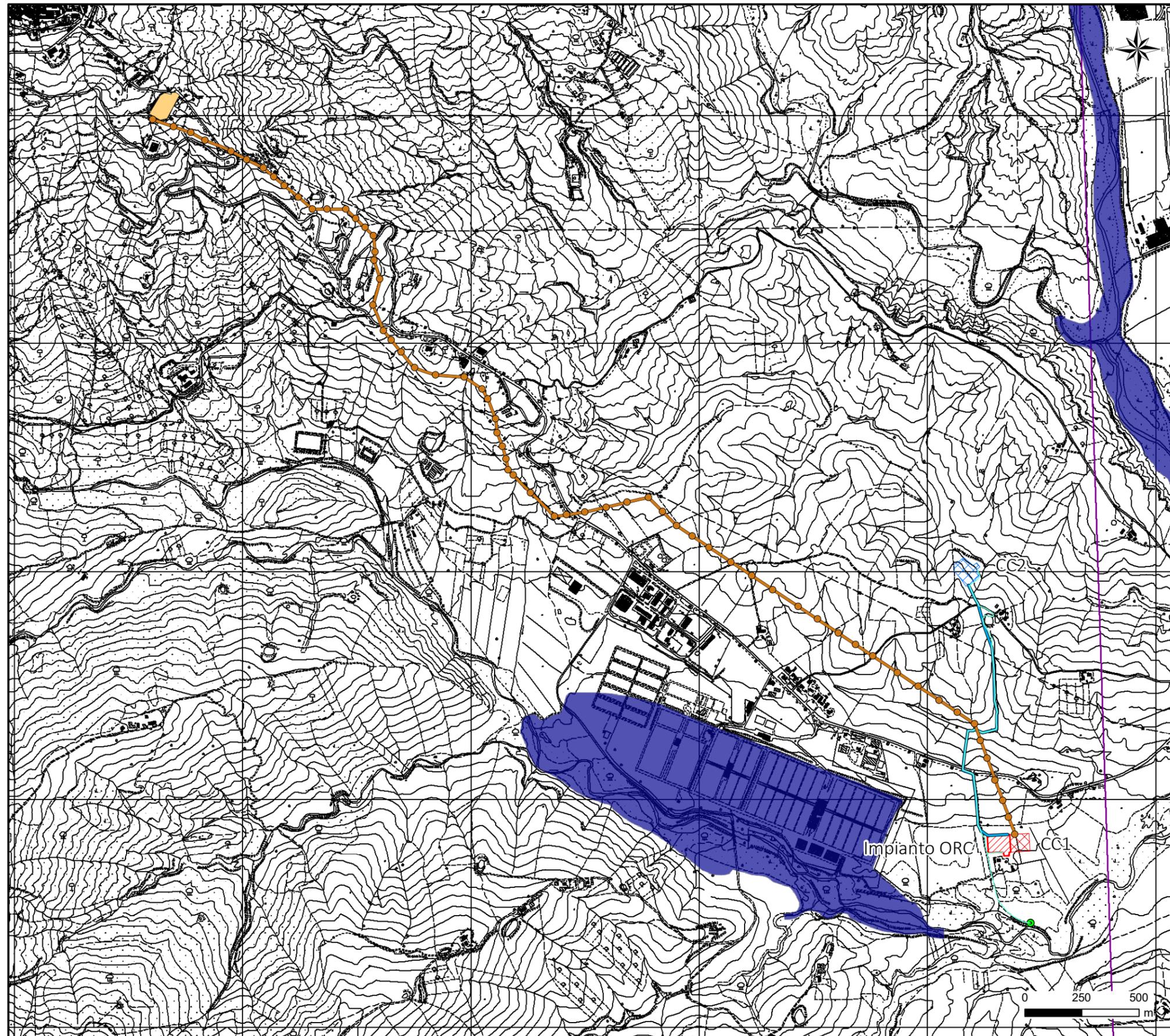
PAI AdB Fiume Tevere

Inventario de Fenomeni Franosi

Fenomeno Attivo	Fenomeno Quiescente	
		Area con franosità diffusa
		Frana complessa
		Frana di colamento
		Area a calanchi o in erosione
		Orlo di scarpata di frana presunto



Figura 3.g Estratto Mappa della Pericolosità Idraulica del PGRA dell'Appennino Centrale



4 QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE

Il presente capitolo riporta la revisione e l'aggiornamento del quadro di riferimento ambientale già presente nella documentazione di VIA che ha ottenuto la compatibilità ambientale.

In Tabella 4.a viene riportata la disamina delle componenti ambientali precedentemente analizzate nello SIA depositato, consultabile al seguente link <https://va.mite.gov.it/IT/Oggetti/Documentazione/1589/2625> effettuando un confronto con lo stato attuale.

Componente ambientale	Descrizione della componente ambientale evidenziata nel SIA	Stato attuale della componente (2023)	Modifiche rispetto a quanto analizzato nello SIA depositato
ARIA	<p><u>Caratterizzazione Meteo-climatica</u> La caratterizzazione meteo climatica è stata valutata in base agli andamenti dei dati climatici medi, rilevati nel periodo 1993-2010, presso la stazione agrometeorologica "Piancastagnaio" coordinate UTM 32N: 723.370 E, 4.744.226 N), situata a 450 m s.l.m. e gestita da ARSIA – Toscana, che rappresenta la stazione meteorologica più prossima all'area di ubicazione del progetto (circa 1 km in direzione Ovest).</p> <p>I dati termometrici relativi al suddetto periodo hanno mostrato che la temperatura media annua presso la suddetta stazione raggiunge i 13,0°C, con variazioni mensili da un minimo invernale di 5,0°C nel mese di dicembre ad un massimo estivo di 29°C nei mesi di luglio e agosto.</p> <p>I dati pluviometrici relativi al medesimo periodo presso la stessa stazione hanno mostrato un valore medio annuo di precipitazioni totali pari a 903,7 mm; il regime pluviometrico è caratterizzato da un minimo estivo, che cade di norma in luglio ed un massimo autunnale in novembre.</p> <p><u>Qualità dell'aria</u> Per la caratterizzazione della qualità dell'area è stata presa a riferimento la zonizzazione e la classificazione del territorio regionale in materia di qualità dell'aria ai sensi della L.R. 9/2010 e del D.Lgs. 155/2010. I territori interessati dal progetto ricadono nella "Zona collinare montana" sua per la zonizzazione degli inquinanti che per l'ozono. I comuni interessati dalle opere in progetto non rientrano tra quelli che hanno registrato superamenti negli ultimi 5 anni di sostanze inquinanti nell'aria.</p>	<p><u>Caratterizzazione Meteo-climatica</u> Per l'aggiornamento dei dati meteorologici è stata utilizzata una nuova stazione denominata "Piancastagnaio" (TOS11000060) coordinate GB (m) 1723417 E, 4744257 N, gestita dal SIR Toscana situata a 341 m dal s.l.m., che risulta più vicina alle opere di progetto, circa 960 m a Nord-Ovest. In particolare, sono stati presi a riferimento i dati registrati dal 2012 al 2022.</p> <p>I dati di temperatura relativi al suddetto periodo hanno mostrato che la temperatura media annua presso la suddetta stazione raggiunge i 13,9 °C, con variazioni mensili da un minimo invernale di 3°C nel mese di febbraio ad un massimo estivo di 31°C nel mese di agosto.</p> <p>I dati pluviometrici relativi al medesimo periodo presso la stessa stazione hanno mostrato un valore medio annuo di precipitazioni totali pari a 1.084 mm; il regime pluviometrico è caratterizzato da un minimo estivo, che cade di norma in agosto ed un massimo autunnale in novembre.</p> <p><u>Qualità dell'aria</u> Resta valida la descrizione riportata nella precedente colonna.</p>	<p>In riferimento alla componente aria si può osservare che non si registrano particolari cambiamenti.</p> <p>Le temperature analizzate risultano leggermente maggiori. Questo aumento è però in linea con quadro climatico italiano, che ha registrato negli ultimi anni un progressivo aumento delle temperature su tutta la penisola.</p> <p>I dati pluviometrici al 2023 risultano in linea con quelli precedentemente analizzati.</p>
AMBIENTE IDRICO	<p><u>Ambiente idrico superficiale</u> L'area interessata dalla realizzazione del progetto ricade nel Bacino Idrografico del Fiume Tevere, e in particolare nel Bacino n.6 Chiani e Paglia.</p>	<p>Nonostante la piccola modifica apportata all'elettrodotto aereo MT il quadro ambientale dal punto di vista dell'ambiente idrico non ha subito modifiche né dal punto di vista superficiale né dal punto di vista sotterraneo.</p>	<p>Non si riscontrano modifiche sulla componente analizzata.</p>

Componente ambientale	Descrizione della componente ambientale evidenziata nel SIA	Stato attuale della componente (2023)	Modifiche rispetto a quanto analizzato nello SIA depositato
	<p>Il Fiume Paglia che scorre immediatamente a Nord dell'area di studio ad una distanza di circa 900 m dalla postazione di reiniezione CC2 ed è uno degli affluenti di destra del Fiume Tevere.</p> <p>Il corso d'acqua principale dell'area di studio è il Torrente Senna e i suoi affluenti principali sono il Torrente Senna Morta, il Fosso Veccarecce, il Torrente Lavinacci e il Fosso delle Pietre Nere in sinistra idrografica, il Fosso Carpineto, il Fosso di Valle Cupa, il Fosso Polidoro e il Fosso Granaoli in destra idrografica. Alcuni di questi costituiscono in particolare gli elementi idrografici che caratterizzano l'area di studio.</p> <p><u>Ambiente idrico sotterraneo</u> Le opere principali di progetto (impianto ORC, postazioni e relative tubazioni) non interessano nessun Corpo Idrico Sotterraneo Significativo (CISS). Il CISS più prossimo è rappresentato dall'Acquifero in roccia del Monte Amiata (cod. 99MM020) localizzato ad una distanza di circa 520 della cabina primaria denominata Piacastagnaio 2.</p> <p>Dal punto di vista idrogeologico, l'Area di Studio è caratterizzata dalla presenza di un livello potenzialmente acquifero al di sopra dei depositi pliocenici che costituiscono una base praticamente impermeabile. Tale livello è costituito da depositi ciottolosi e ghiaiosi che poggiano, con una potenza variabile da 0,90 a 1,40 m, direttamente al di sopra delle argille plioceniche.</p>	<p>Pertanto, la descrizione riportata nella precedente colonna risulta ancora valida e completa per descrivere la componente ambiente idrico allo stato attuale.</p>	
SUOLO E SOTTOSUOLO	<p><u>Geologia e Geomorfologia</u> L'area del PR "Casa del Corto" ricade nella Toscana centro-meridionale e dal punto di vista geologico-strutturale, è confinata tra il complesso vulcanico del Monte Amiata situato a Nord - Ovest, il sistema vulcanico Laziale dei Monti Vulsini a Sud Sud-Est e il bordo occidentale del Bacino Neogenico di Radicofani.</p>	<p><u>Geologia e Geomorfologia</u> Nonostante ci sia stata una piccola modifica nel tracciato dell'elettrodotto aereo MT non si riscontrano variazioni dal punto di vista geologico e geomorfologico. Vengono infatti attraversamento le medesime formazioni geologiche descritte nella colonna a fianco.</p>	<p>In riferimento alla componente ambientale suolo e sottosuolo si riscontra che la variazione del tracciato dell'elettrodotto MT interessa con un pilone un'area caratterizzata da una franosità diffusa.</p>

Componente ambientale	Descrizione della componente ambientale evidenziata nel SIA	Stato attuale della componente (2023)	Modifiche rispetto a quanto analizzato nello SIA depositato
	<p>In particolare, l'area in esame ricade completamente all'interno della pianura alluvionale del Torrente Senna, più precisamente in sinistra idrografica di quest'ultimo.</p> <p>Le aree individuate per la realizzazione dell'Impianto Pilota si inseriscono in un contesto morfologico da sub-pianeggiante a debolmente ondulato con quote crescenti a partire dal corso del Torrente Senna in direzione ovest verso il centro abitato di Piancastagnaio. Le quote variano infatti da circa 320 m s.l.m. dell'area dell'ORC + CC 1 e 340 m dell'area della postazione di reiniezione CC 2 sino a circa 650 m dell'area dove è localizzata la CP Piancastagnaio 2 esistente.</p> <p>L'area di studio è caratterizzata essenzialmente dalla presenza in affioramento di depositi marini pliocenici rappresentati da argille, argille siltose grigio-azzurre localmente fossilifere (FAA).</p> <p>Nel dettaglio le opere in progetto interessano le seguenti formazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Depositi alluvionali recenti, terrazzati e non terrazzati – bna (Impianto ORC e postazione di produzione CC1 parte dalle tubazioni di reiniezione e approvvigionamento idrico); • Argille azzurre plioceniche – FAA (postazione di reiniezione CC2, tubazioni di reiniezione approvvigionamento e parte SE dell'elettrodotto aereo MT); • Argille e sabbie di Cerreto Guidi con blocchi calcarei – FAAf (parte Nord Ovest dell'elettrodotto aereo MT). <p><u>Sismicità</u> La classificazione sismica dell'area è stata effettuata sulla base della classificazione sismica della Regione Toscana approvata con D.G.R. n.421 del 26/05/2014.</p>	<p>Pertanto la descrizione riportata nella precedente colonna risulta ancora valida e completa per descrivere la componente ambiente idrico allo stato attuale.</p> <p><u>Sismicità</u> Non sono state apportate modifiche alla classificazione sismica della Regione Toscana. Vale per questo quanto già riportato nella colonna affianco.</p> <p><u>Stabilità dell'area</u> Dall'analisi della cartografia del PAI presentata al precedente paragrafo è emerso che un pilone dell'elettrodotto aereo MT, che si ricorda ha subito una leggera variazione rispetto al tracciato iniziale, ricade in n'area classificata a franosità diffusa di tipo quiescente.</p>	<p>Come evidenziato precedentemente in fase di progettazione esecutiva verranno fatte opportune indagini al fine di verificare l'effettiva stabilità delle aree interessate dalle opere in progetto.</p>

Componente ambientale	Descrizione della componente ambientale evidenziata nel SIA	Stato attuale della componente (2023)	Modifiche rispetto a quanto analizzato nello SIA depositato
	<p>Il territorio comunale interessato dalle opere in progetto è classificato in Zona 2 (Piancastagnaio).</p> <p><u>Stabilità dell'area</u> Nell'area di studio sono cartografate aree franose ascrivibili a varie tipologie di movimento, con stati di attività variabili tra inattivo e indeterminato. In merito alla presenza di fenomeni di dissesto nell'area interessata dalle opere in progetto.</p>		
VEGETAZIONE, FLORA, FAUNA ED ECOSISTEMI	<p>Tutte le opere in progetto risultano esterne ad aree naturali protette. Data comunque la presenza di aree naturali protette entro un raggio di 5 km dalle opere in progetto è stata effettuata uno screening di incidenza ambientale.</p> <p><u>Vegetazione e Flora</u> L'Area di Studio si inserisce nell'ambito dei territori disposti ad anello intorno al Monte Amiata, che si sviluppa con forme di rilievo collinari e montane, ed appare come un mosaico paesistico articolato, costituito prevalentemente da aree agricole coltivate e boschi di limitata estensione. Le aree boschive sono caratterizzate prevalentemente dalle tipiche specie mediterranee, con prevalenza di leccete ed associazioni sclerofille sempreverdi e miste con conifere; in tali aree, a quote variabili tra i 1600 ed il 1100 metri s.l.m. (esterne all'area di studio) impera la serie del faggio (Fagus Selvatica), pianta che predilige ambienti umidi, freschi e tende a costituire popolamenti omogenei, mentre tra i 1100 ed i 700 metri s.l.m. si trova il castagno (Castanea Sativa), presente sulle pendici del monte Amiata esternamente all'Area di Studio, ad ovest rispetto al centro abitato di Piancastagnaio. Alle quote più basse sono presenti boschi mesotermofili, sia nello strato arboreo che in quello erbaceo. Principalmente sono presenti cerrete dell'associazione Coronillo emeri-Quercetum, ovvero boschi decidui misti governati a ceduo con matricine di cerro. Tra le essenze forestali, oltre al cerro (Quercus cerris) ed al leccio (Quercus ilex) che rappresentano sempre le specie dominanti, sono molto frequenti il sorbo domestico (Sorbus domestica), il carpino bianco (Carpinus betulus), il castagno (Castanea sativa), talora il faggio (Fagus selvatica), con</p>	<p>Nonostante la piccola modifica effettuata sul tracciato dell'elettrodotto aereo MT, non essendoci state negli anni variazioni dell'utilizzo di suolo, la descrizione riportata nella precedente colonna risulta ancora valida e completa per descrivere la Vegetazione, Flora e Fauna allo stato attuale.</p> <p>Si precisa comunque che nell'ambito del presente aggiornamento si è preceduto anche all'aggiornamento dello screening di incidenza ambientale. Sebbene come emerso dal parere della commissione tecnica di VIA con nota n. 2728 del 18/05/2018, il progetto non solo ricade esterno ad aree protette ma anche gli eventuali impatti in fase di cantiere e in quelle di esercizio sono da considerarsi trascurabili rispetto alle aree protette presenti in un raggio di 5 km dalle opere di progetto.</p>	<p>Non si riscontrano modifiche sulla componente analizzata.</p>

Componente ambientale	Descrizione della componente ambientale evidenziata nel SIA	Stato attuale della componente (2023)	Modifiche rispetto a quanto analizzato nello SIA depositato
	<p>importanti nuclei misti di faggio e abete bianco <i>Abies alba</i> autoctono. Boschi di latifoglie su versanti e poggi calcarei, con formazioni miste di latifoglie nobili e di aceri dell'habitat prioritario del Tilio-Acerion, faggete, boschi misti e abetine autoctone e stazioni di tiglio <i>Tilia plathyphyllos</i> e tasso <i>Taxus baccata</i>. Incolti e dei pascoli di media montagna caratterizzano le pendici collinari a quote inferiori rispetto al centro abitato di Piancastagnaio.</p> <p>Lo strato arbustivo è differenziato dalla presenza del nespolo volgare (<i>Mespilus germanica</i>) e della sottospecie mesofila della cornetta dondolina (<i>Coronilla emerus</i> subsp. <i>emerus</i>), mentre nel sottobosco erbaceo sono frequenti la cicerchia veneta (<i>Lathyrus venetus</i>), l'euforbia delle faggete (<i>Euphorbia amygdaloides</i>) e il centocchio dei boschi (<i>Stellaria nemorum</i>).</p> <p>Coltivi, seminativi e prati-pascoli caratterizzano, invece, i terreni alle quote più basse secondo la loro natura arenacea, argillitica, o calcarea; in essi si riscontra la presenza di un mosaico caratterizzato dalla predominanza del seminativo semplice e del prato da foraggio, da una maglia agraria ampia di tipo tradizionale, agrari a prevalenza di mais, girasole, grano. Boschi termofile (prevalentemente cerrete), spesso mosaicano il paesaggio agro-silvo-pastorale.</p> <p>Il paesaggio agrario è talvolta strutturato in campi delimitati da un reticolo di siepi di macchia mediterranea, punteggiata da singoli individui arborei, in genere querce, e talvolta caratterizzato da una maglia agraria di dimensione medio-ampia o ampia esito di operazioni di ristrutturazione agricola. Formazioni ripariali generalmente frammentate e di limitata estensione si rinvencono lungo la rete idrografica (canaletti e torrenti minori), caratterizzate nello strato arboreo dalla presenza di <i>Populus alba</i> a cui si associano <i>Salix alba</i>, <i>P. canadensis</i>, <i>P. nigra</i> (var. <i>italica</i>), <i>Ulmus minor</i>, <i>Quercus pubescens</i>, <i>Acer campestre</i> e l'alloctona <i>Robinia pseudoacacia</i> che in alcuni casi costituisce popolamenti quasi monospecifici.</p> <p><u>Fauna</u> L'ecosistema agricolo condiziona la presenza delle specie faunistiche nell'Area di Studio; la tipologia di fauna presente è</p>		

Componente ambientale	Descrizione della componente ambientale evidenziata nel SIA	Stato attuale della componente (2023)	Modifiche rispetto a quanto analizzato nello SIA depositato
	<p>dominata da specie abbastanza tolleranti, se non adattate, ai disturbi arrecati dalle pratiche agricole e dalle attività umane e solo in minima parte da specie forestali. Generalmente, si tratta di specie ad ecologia plastica, quindi ben diffuse ed adattabili.</p> <p><u>Ecosistemi</u> L'omogeneità del territorio denota un elevato utilizzo agricolo dell'area che determina in buona misura la semplificazione del contesto ambientale ed ecosistemico dell'area. Nel complesso l'elevato grado di antropizzazione e la limitata presenza di vegetazione naturale nell'Area di Studio nella quale è compreso il sito individuato per la realizzazione del progetto, si traducono in un basso livello di naturalità e di valenza ecosistemica.</p>		
SALUTE PUBBLICA	<p>I dati utilizzati per l'analisi della componente si riferiscono all'intero territorio nazionale, a quello della Regione Toscana, a quello della Provincia di Siena ed a quello dell'USL n.7 di Siena. Come fonte di dati è stato utilizzato l'"Atlante 2007: Banca dati degli indicatori per USL", del Progetto ERA, 2007.</p> <p>Dall'analisi è emerso che i tassi standardizzati di mortalità nel triennio 2000-2002, registrati nell'USL n.7 e nella Provincia di Siena risultano in linea ai corrispettivi tassi regionali e nazionali.</p>	<p>Per esaminare la situazione sanitaria del territorio è stata analizzata la Relazione Sanitaria Aziendale (anno 2022) redatta a cura dell'Azienda USL Toscana Sud-Est. In particolare, il comune di Piancastagnaio è inserito nella Zona Val di Chiana Senese.</p> <p>Anche nel nuovo periodo è possibile osservare che il tasso di mortalità è in linea con quello regionale.</p>	<p>Sono stati valutati dati più recenti relativi alla componente analizzata, che non mostrano comunque particolari variazioni con quelli analizzati in precedenza.</p>
RUMORE	<p>È stata effettuata una caratterizzazione acustica mediante appositi rilievi fonometrici.</p>	<p>Non essendoci state variazioni nel contesto ambientale in cui si collocano le opere in progetto, si può ragionevolmente concludere che le valutazioni effettuate sulla componente rumore continuano ad essere valide.</p>	<p>Non si riscontrano modifiche sulla componente analizzata.</p>
RADIAZIONI IONIZZANTI E NON IONIZZANTI	<p>All'interno del progetto elettrico depositato sono state effettuate le opportune valutazioni</p>	<p>Le valutazioni effettuate rimangono attuali in quanto non sono state apportate modifiche alle opere di connessione alla RTN.</p>	<p>Non si riscontrano modifiche sulla componente analizzata</p>
PAESAGGIO	<p>L'area di studio ricade principalmente nell'Ambito n.19 "Amiata".</p> <p>Nell'Area di Studio relativa alle opere principali in progetto, risulta caratterizzata da un centro matrice, Piancastagnaio, che fa parte della serie di insediamenti di origine medievale disposta ad anello lungo il Monte Amiata.</p>	<p>Nonostante la piccola modifica effettuata sul tracciato dell'elettrodotto aereo MT, la descrizione riportata nella precedente colonna risulta ancora valida e completa per descrivere la componente Paesaggio allo stato attuale.</p>	<p>Non si riscontrano modifiche sulla componente analizzata.</p>

Componente ambientale	Descrizione della componente ambientale evidenziata nel SIA	Stato attuale della componente (2023)	Modifiche rispetto a quanto analizzato nello SIA depositato
	<p>I territori a corona del centro abitato sono costituiti da ambiente di montagna coperti da praterie storicamente a pascolo. La parte collinare dell'area di studio, invece è caratterizzata da seminativi semplici a maglia medio-ampia di impronta tradizionale. Nei pressi della postazione di produzione e dell'impianto ORC, invece si riscontra la presenza di seminativi semplificati di pianura o fondovalle, associato a insediamenti di recente realizzazione, localizzati in maniera incongrua rispetto alle regole storiche del paesaggio.</p> <p>Le aree con più naturalità corrispondono alla vegetazione ripariale presente lungo il corso del Torrente Senna e del Fiume Paglia, oltre che lungo i corsi d'acqua minori. Sono inoltre presenti alcune praterie da pascolo in abbandono nelle quali il bosco si sta rimpadronendo. Oltre a tali aree il grado di naturalità è ridotto: si rileva principalmente una vegetazione riconducibile al paesaggio agrario ed agli ambienti antropici, che presenta uno scarso interesse naturalistico.</p> <p>Il valore storico testimoniale è dato dall'organizzazione poderale talvolta ben presente sul territorio, dalla maglia agraria di impianto tradizionale. Il centro abitato di Piancastagnaio presenta un impianto medievale ben conservato, con la presenza della rocca Aldobrandesca.</p> <p>Nell'Area di Studio non si rileva la presenza di zone di interesse archeologico tutelate.</p>		

Tabella 4.a Sintesi del Quadro Ambientale Vigente

5 STIMA DEGLI IMPATTI

Il presente capitolo riporta la revisione e l'aggiornamento relativo alla stima degli impatti stimati e già riportati nella documentazione di VIA che ha ottenuto la compatibilità ambientale.

In Tabella 5.a viene riportata la disamina degli impatti relativi ad ogni componente ambientale precedentemente analizzate nello SIA depositato, consultabile al seguente link <https://va.mite.gov.it/it-IT/Oggetti/Documentazione/1589/2625>, mettendo in evidenza eventuali variazioni.

Componente ambientale	Possibili impatti potenziali evidenziati nel SIA	Variazione impatti	Valutazione complessiva del Grado di Incidenza, SIA depositato	Valutazione complessiva del Grado di Incidenza, stima attuale
ARIA	<p>Gli impatti sulla qualità dell'aria connessi alla realizzazione del progetto sono del tutto analoghi a quelli relativi a cantieri di opere civili e sono relativi principalmente alle emissioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> • di polveri durante la fase di preparazione delle aree per i pozzi e durante la realizzazione dell'impianto ORC; • di gas di scarico dai mezzi coinvolti tanto nella fase di preparazione delle aree che nella fase di perforazione dei pozzi e di realizzazione dell'impianto ORC; • di gas di scarico dai motori diesel azionanti i gruppi elettrogeni o altre utenze possibili durante la perforazione dei pozzi. 	<p>Non sono state apportate modifiche sostanziali al progetto per cui non ci sono variazioni sui possibili impatti.</p>	<p>Impatti non significativi e reversibili</p>	<p>Impatti non significativi e reversibili</p>
AMBIENTE IDRICO	<p>Gli impatti sull'ambiente idrico sono legati prevalentemente ai prelievi idrici necessari per la perforazione dei pozzi, alla eventuale interferenza con la falda idrica ed agli scarichi idrici.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Il fabbisogno idrico per le fasi di perforazione sarà soddisfatto attraverso l'approvvigionamento idrico dal Torrente Senna. È stata effettuato il calcolo del DMV per dimostrare la fattibilità del prelievo; • l'interferenza con le acque sotterranee sarà evitata attraverso adozioni di opportune tecniche durante la perforazione dei pozzi e attraverso il profilo di tubaggio del pozzo; • non si prevedono scarichi idrici. 	<p>La caratterizzazione delle condizioni meteorologiche effettuata nella precedente Tabella 4a hanno dimostrato che non ci sono state importati variazioni meteorologiche nell'area di studio, per cui si può ragionevolmente concludere che risulta ancora possibile l'approvvigionamento del Torrente Senna nel rispetto del DMV.</p> <p>Per quanto concerne invece l'interferenza con le acque sotterranee non sono state apportate modifiche o variazioni alle soluzioni tecniche che saranno adottate e descritte nel SIA depositato.</p>	<p>Impatti non significativi e reversibili</p>	<p>Impatti non significativi e reversibili</p>
SUOLO E SOTTOSUOLO	<p>Le principali interferenze delle opere in progetto con la componente analizzata sono legate al possibile innesco di attività sismica a seguito della reiniezione, a eventuali fenomeni locali di subsidenza, indotti dalle variazioni di pressioni nel serbatoio e alle movimentazioni terra e all'occupazione di suolo.</p>	<p>Non sono state apportate modifiche sostanziali al progetto per cui non ci sono variazioni sui possibili impatti.</p> <p>Restano inoltre validi i due piani di monitoraggio depositati.</p>	<p>Impatti non significativi</p>	<p>Impatti non significativi</p>

Componente ambientale	Possibili impatti potenziali evidenziati nel SIA	Variazione impatti	Valutazione complessiva del Grado di Incidenza, SIA depositato	Valutazione complessiva del Grado di Incidenza, stima attuale
	<p>È stata effettuato un approfondimento sul possibile innesco di fenomeni microsismici.</p> <p>L'area interessata dalla realizzazione dell'Impianto Pilota ricade all'interno di un settore caratterizzato da una elevata attività sismica storicamente nota, connessa a fenomeni sia vulcanici che tettonici. Pertanto nel periodo coperto dal Database sismico (periodo 1000 - maggio 2015), si sono verificati oltre 2500 in raggio di 30 km dall'area di progetto.</p> <p>È stato iprevisto come da linee guida del MISE un monitoraggio della microsismicità eventualmente indotto al fine di ottimizzare la gestione della reiniezione stessa.</p> <p>In riferimento alla subsidenza sono state fatte opportune valutazioni che hanno portato ad affermare che le modeste sovrappressioni e o diminuzioni generate dalla coltivazione non sono sufficienti per generare fenomeni di subsidenza. Tuttavia anche in questo caso è stato previsto opportuno monitoraggio come da linee guida MISE.</p> <p>L'occupazione di suolo delle opere in progetto risulta molto contenuta date le modeste dimensioni delle opere.</p>			
VEGETAZIONE, FLORA, FAUNA ED ECOSISTEMI	<p>I potenziali impatti sulla componente, in fase di cantiere, sono riconducibili principalmente ai seguenti aspetti:</p> <ul style="list-style-type: none"> danneggiamento e/o perdita diretta di specie vegetazionali dovuta alle azioni di preparazione delle piazzole dei pozzi delle strade di accesso e dell'impianto ORC; 	Non sono state apportate modifiche sostanziali al progetto per cui non ci sono variazione sui possibili impatti.	Impatti non significativi	Impatti non significativi

Componente ambientale	Possibili impatti potenziali evidenziati nel SIA	Variazione impatti	Valutazione complessiva del Grado di Incidenza, SIA depositato	Valutazione complessiva del Grado di Incidenza, stima attuale
	<ul style="list-style-type: none"> alterazione di habitat con conseguente disturbo delle specie faunistiche che vi abitano o che utilizzano tali ambienti; cambiamento di destinazione d'uso del suolo con conseguente allontanamento delle specie faunistiche presenti. <p>La localizzazione delle opere è stata eseguita in modo da evitare l'interessamento di elementi sensibili a livello di vegetazione, fauna ed ecosistemi. Inoltre, sono state previste opportune opere di mitigazione a verde.</p>			
SALUTE PUBBLICA	Accertata la mancanza di impatti significativi sulle altre matrici ambientali (atmosfera, ambiente idrico etc.) si può ritenere che non si determinano impatti significativi anche sulla componente salute pubblica.	Non sono state apportate modifiche sostanziali al progetto per cui non ci sono variazioni sui possibili impatti.	Impatti non significativi	Impatti non significativi
RUMORE	È stata condotta apposita valutazione di impatto acustico che ha dimostrato sia in fase di cantiere che di esercizio dell'impianto il rispetto dei limiti definiti dalla legge sia in periodo diurno che notturno	Non sono state apportate modifiche sostanziali al progetto per cui non ci sono variazioni sui possibili impatti. Resta valida la valutazione già prodotta.	Impatti non significativi	Impatti non significativi
RADIAZIONI IONIZZANTI E NON IONIZZANTI	Nella fase di cantiere non sono presenti apparecchiature fonte di radiazioni significative. L'impianto ORC durante il suo esercizio è fonte di sole radiazioni elettromagnetiche non ionizzanti a frequenza industriale (50Hz). Per quanto riguarda l'elettrodotto a 15 kV di collegamento alla rete di Enel Distribuzione, il calcolo delle DPA è disciplinato dal Decreto del 29/05/2008 "Approvazione della metodologia di calcolo per la determinazione delle fasce di rispetto per gli elettrodotti". Trattandosi di una linea MT (15 kV) in cavo cordato, questa ha una fascia di ampiezza inferiore alle distanze previste dal Decreto Interministeriale n. 449/88 e dal decreto del Ministero dei Lavori Pubblici	Non sono state apportate modifiche sostanziali al progetto per cui non ci sono variazioni sui possibili impatti. Infatti, sebbene l'elettrodotto MT abbia subito una leggera modifica del suo tracciato, non sono state modificate le sue caratteristiche costruttive.	Impatti non significativi	Impatti non significativi

Componente ambientale	Possibili impatti potenziali evidenziati nel SIA	Variazione impatti	Valutazione complessiva del Grado di Incidenza, SIA depositato	Valutazione complessiva del Grado di Incidenza, stima attuale
	del 16 gennaio 1991. Pertanto non è richiesto il calcolo delle DPA.			
PAESAGGIO	<p>È stata realizzata una stima del grado di incidenza paesaggistica delle opere in progetto utilizzando come parametri di valutazione incidenza morfologica e tipologica, incidenza visiva e simbolica.</p> <p>In virtù delle soluzioni progettuali adottate, delle opere di mitigazione previste e delle colorazioni previste è stato stimato un impatto paesaggistico basso.</p>	Non sono state apportate modifiche sostanziali al progetto per cui non ci sono variazioni sui possibili impatti.	Impatti non significativi	Impatti non significativi

Tabella 5.a Sintesi dei potenziali impatti sulle componenti ambientali analizzate

6 CONCLUSIONI

Dall'analisi e aggiornamento del quadro programmatico ed ambientale relativo al progetto per la realizzazione dell'impianto pilota geotermico denominato "Casa del Corto" non sono emerse nuove criticità o vincoli ostativi alla realizzazione del progetto.

Non sono emerse variazioni significative nemmeno a seguito dell'aggiornamento del quadro di riferimento ambientale, che ha determinato una stima dei potenziali impatti ambientali invariato rispetto a quello descritto nello SIA depositato.

È quindi ragionevole concludere che dalla riesamina del contesto ambientale attuale, non sono emerse variazioni significative rispetto a quello analizzato in sede di rilascio del DM-0000147 20/07/2020.