

COMMITTENTE:

COMUNE DI ARCIDOSO  
P.zza Indipendenza, 30



PROVINCIA:

GROSSETO

COMUNE:

ARCIDOSO

PROGETTO GENERALE:

ESTENSIONE RETE DI  
TELERISCALDAMENTO GEOTERMICO A  
SERVIZIO DEL COMUNE DI ARCIDOSO

FASE PROGETTUALE:

PROGETTO FATTIBILITA' TECNICO ECONOMICA

4					
3					
2					
1	-	-	-	-	-

REV.	DATA	DESCRIZIONE	REDATTO	VERIFICATO	CONTROLLATO
------	------	-------------	---------	------------	-------------

TAVOLA: PFTE.GE.03	OGGETTO: RELAZIONE DI VERIFICA PREVENTIVA DELL'INTERESSE ARCHEOLOGICO	DATA: SETTEMBRE 2025
		SCALA:

PROGETTISTA:

Dott. Ing. Gabriele Ghilardi



via G. Falcone n.12/14/16 - 24048 Treviolo (Bg)  
Tel: 035.335813 - e-mail: info@ingsrl.it

Studio di consulenza, ingegneria, progettazione e certificazione

FILE:	REDATTO: Dott.ssa Marianna De Falco	VERIFICATO: Dott.ssa Marianna De Falco	APPROVATO: Dott.ssa Marianna De Falco
-------	--	---	--

## **ARCIDOSO (GR) "ESTENSIONE DELLA RETE DI TELERISCALDAMENTO DI ARCIDOSO**

**CUP H46I24000200002". Relazione Archeologica per la valutazione preventiva dell'interesse archeologico (ai sensi dell'art. 25 del D.Lgs. 50/2016 e del D.P.C.M. 14 febbraio 2022)**

### **Sommario**

1. Obiettivi e metodi della relazione archeologica .....	1
2. Le opere previste dal progetto .....	2
3. Evidenze archeologiche e indagini pregresse .....	5
4. Ricognizione di superficie .....	6
4.1 Merigar .....	6
4.2 Serra e Pian Perugino .....	13
4.3 Zancona e Le Macchie .....	22
5. Conclusioni .....	27
5.1 Allegato 1 Carta del Potenziale .....	28
5.2 Allegato 2 Carta del Rischio .....	30

### **Allegati**

#### **Allegato 1 Carta del Potenziale**

- 1.1 Intervento Merigar
- 1.2 Intervento Serra - Pian Perugino
- 1.3 Intervento Zancona - Le macchie

#### **Allegato 2 Carta del Rischio**

- 2.1 Intervento Merigar
- 2.2 Intervento Serra - Pian Perugino
- 2.3 Intervento Zancona - Le macchie

#### **Allegato 3 GNA Arcidosso Teleriscaldamento Estensione**

**Oggetto: ARCIDOSO (GR) “ESTENSIONE DELLA RETE DI TELERISCALDAMENTO CUP H46I24000200002”. Relazione Archeologica per la valutazione preventiva dell’interesse archeologico (ai sensi dell’art. 25 del D.Lgs. 50/2016 e del D.P.C.M. 14 febbraio 2022)**

- **Rif.** *Estensione della rete di teleriscaldamento di Arcidosso. Documento di indirizzo alla progettazione*
- **Rif.** *RELAZIONE ARCHEOLOGICA PRELIMINARE Per la Verifica Preventiva dell’Interesse Archeologico (ex art. 25 D.lgs 50/2016) - Progetto per la realizzazione dell’impianto di teleriscaldamento nei comuni di Santa Fiora, Arcidosso e zona industriale di Castel del Piano (15/11/2022)*

## 1. Obiettivi e metodi della relazione archeologica

La Verifica Preventiva dell’Interesse Archeologico (VPIA) ha come finalità l’individuazione, sulla base dell’analisi comparata dei dati raccolti, del grado di potenziale archeologico di una data porzione di territorio, ovvero il livello di probabilità che in essa sia conservata una stratificazione archeologica e, di conseguenza, la valutazione dell’impatto delle opere da realizzare su eventuali contesti di interesse archeologico.

La valutazione di impatto archeologico trova riferimento normativo in un’ampia produzione giuridica a scala nazionale in materia di valutazione specifica dei beni ambientali e culturali: dall’art. 28, comma 4 del “Codice dei beni culturali e del paesaggio”, al “Codice dei Contratti Pubblici” (artt. 95 e 96 del D. Lgs. 163/2006) modificato nel “Nuovo Codice dei Contratti Pubblici” (art. 25 D. Lgs. 50/2016 e più recentemente art. 41, comma 4 del D. Lgs 36/2023 e allegato I.8) e alcune circolari disciplinatorie del Ministero della Cultura (Circolare Mi.B.A.C.T. 1/2016 e relativi allegati 1-4), fino al recente aggiornamento delle Linee Guida pubblicato in Gazzetta Ufficiale - Serie Generale n. 88 del 14/04/2022 (D.P.C.M. del 14/02/2022) e relative circolari (Circolare n. 53/2022 della DGABAP e Allegato 1).

La presente relazione è parte dello Studio di Fattibilità Tecnico Economica - PFTE relativo all’estensione della rete di teleriscaldamento geotermico comunale per le frazioni di Pian Perugino, Le Macchie, Zancona, Serra e Merigar.

Trattandosi dell'estensione di un progetto già sottoposto alle operazioni di verifica preventiva dell'interesse archeologico, in accordo con il Funzionario archeologo responsabile al momento dell'incarico per il territorio per la Soprintendenza Archeologia, Belle Arti e Paesaggio per le province di Siena, Grosseto e Arezzo dott. Giovanni Altamore, la presente relazione archeologica costituisce un aggiornamento e un'integrazione della *Relazione archeologica preliminare* allegata al progetto esecutivo dell'impianto principale<sup>1</sup>, tenendo conto dell'esito delle ricognizioni archeologiche condotte sui nuovi tracciati, della sorveglianza in corso d'opera del cantiere per la realizzazione del termodotto e riproponendo le valutazioni relative ai siti compresi nell'area di rispetto di 100m intorno ai tracciati (*buffer zone*).

Nell'area non sussistono beni archeologici o architettonici tutelati, mentre la distribuzione nell'area di Merigar West ricade nella riserva regionale del Monte Labbro (D.Lgs. 42/2004, art. 136 lett. f).

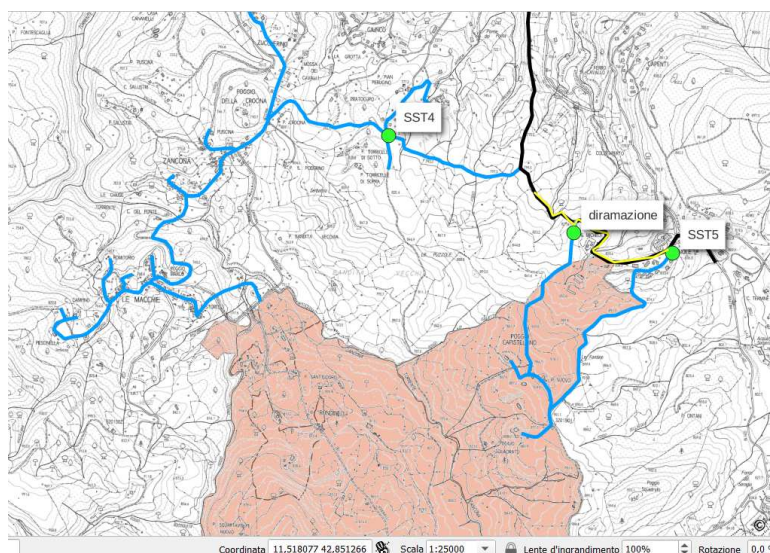


Figura 1: i tracciati dell'opera e la Riserva regionale del Monte Labbro.

## 2. Le opere previste dal progetto

La rete di teleriscaldamento attualmente in fase di realizzazione (PNRR M2C3I.3) consiste in un condotto principale esteso dalla centrale geotermica di Bagnore 3, nel comune di Santa Fiora, al comune di Castel del Piano, e collegato, attraverso delle sottostazioni di rilancio, alle reti di distribuzione degli abitati di Arcidosso, Bagnoli e San Lorenzo.

<sup>1</sup> Cui si rimanda per la sintesi storico-archeologica delle vicende del territorio dalla preistoria al periodo medievale e le analisi condotte su: sistema vincolistico, bibliografia e sitografia, fonti storiche, esiti di indagini archeologiche pregresse, eventuali fonti iconografiche, cartografia storica (piante, vedute, catasti ecc.), cartografia attuale (carte ambientali, topografiche, geotecniche, idrologiche, catastali ecc).





Figura 2: Termodotto e reti di distribuzione in costruzione (estratto da Estensione della rete di teleriscaldamento di Arcidosso. Documento di indirizzo alla progettazione, Immagine 1)

In fase di realizzazione del termodotto primario (progetto PNRR) era già stata prevista la realizzazione di uno stacco per consentire la diramazione di un termodotto secondario. Da questo stacco, circa 1.4km a nord-ovest delle Aiole, gli impianti dovrebbero proseguire, sempre in alta pressione e temperatura (circa 120° C.), lungo strada bianca vicinale, in direzione Pian Perugino (sottostazione di scambio termico SST4) e continuare poi fino all'intersezione con la strada comunale in località Mossa dei Cavalli. Il percorso copre una distanza di circa 1.460 metri.

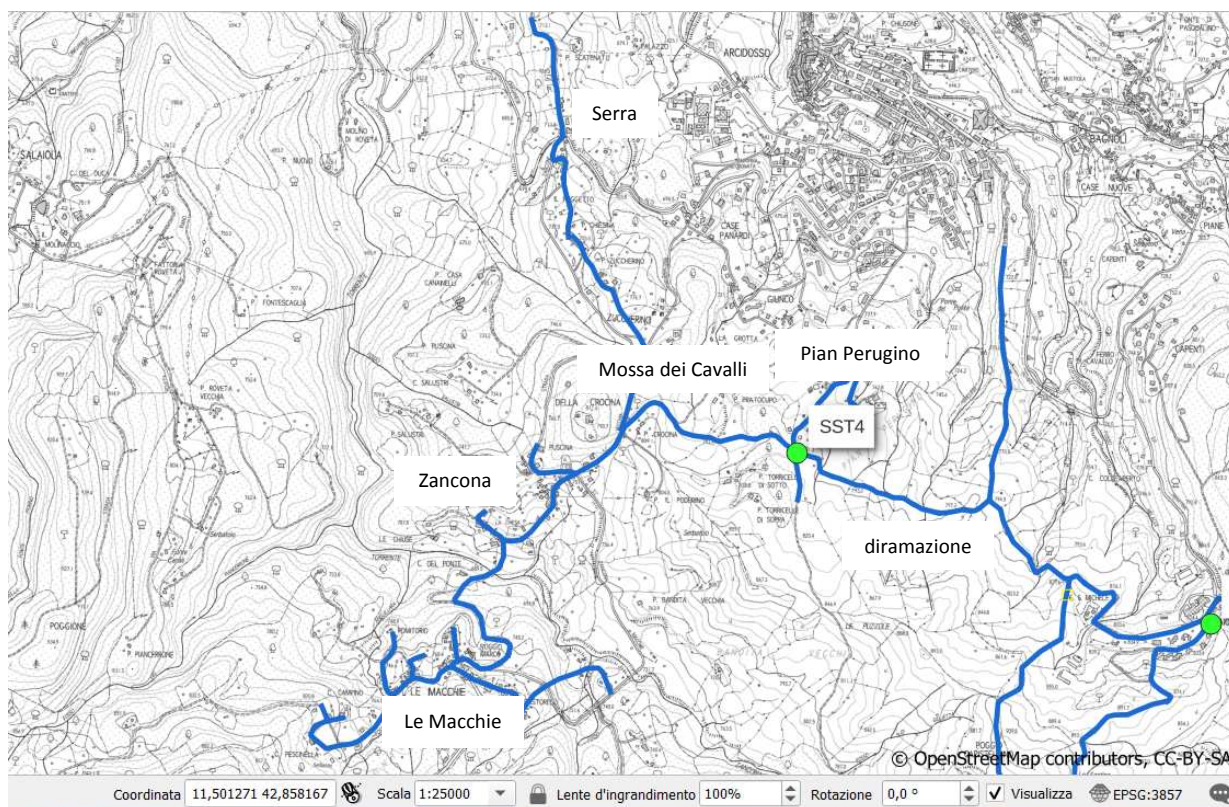


Figura 3: Tracciati dell'ampliamento della rete nelle località Pian Perugino, Le Macchie, Zanca, Serra su CTR10k.

Giunti alla strada comunale, in località Mossa dei Cavalli, si ha una diramazione, da un lato verso la località Serra, lungo strada comunale asfaltata, con una rete di distribuzione secondaria, in bassa pressione e temperatura (circa 90° C.), che copre una distanza di circa 1.650 metri.

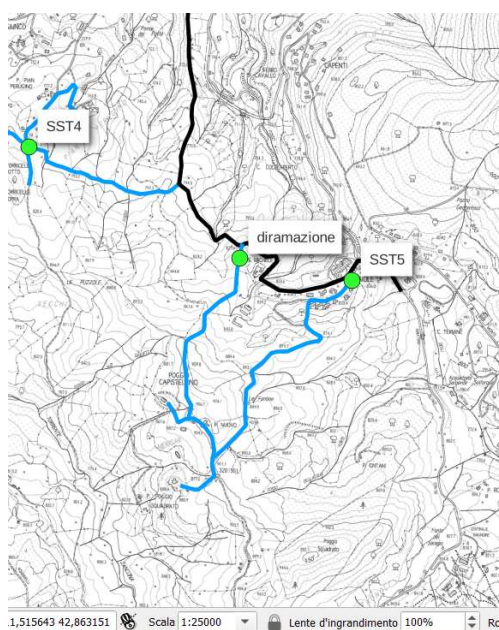


Figura 4: diramazione e distribuzione Merigar West (in nero il tracciato principale, in fase di realizzazione).

Nel secondo versante, il termodotto si dirama verso le località di Zanca e Le Macchie, con una rete di distribuzione secondaria, in bassa pressione e temperatura (circa 90° C.), che copre una distanza di circa 2.910 metri.

La comunità di Merigar West verrebbe servita da altro termodotto esistente, attualmente di proprietà di Enel Green Power che a partire dalla piscina di Bagnore, sulla SP 160, arriva in prossimità dell'albergo Toscana (ex Colle degli angeli) in località Aiole. Questo impianto è già in bassa temperatura e pressione, per cui non servirebbe una SST dedicata per alimentare la rete di distribuzione alla comunità. Quindi dalla parte terminale del termodotto EGP presso l'albergo, occorre uno stacco apposito da cui allacciarsi per proseguire la distribuzione per Merigar.



### 3. Evidenze archeologiche e indagini pregresse

Lo spoglio dell'edito e del materiale d'archivio condotto per la Relazione Archeologica parte del progetto del teleriscaldamento aveva dato, per la zona in questione, soltanto due risultati<sup>2</sup>, entrambi presenti nel Piano Strutturale Intercomunale dell'Unione dei comuni dell'Amiata grossetano.

Il PS (nella Relazione sul patrimonio archeologico) riporta: «In località Zancona, sul versante nord del Monte Labro, sono documentati i due insediamenti di Zancona e Le Macchie, situati nella valle attraversata dal torrente omonimo. In particolare lungo il torrente Zancona sono stati rinvenuti reperti etruschi risalenti al IV a.C. e una necropoli a incinerazione di età romana (III-II a.C.) con urne iscritte in etrusco».

Il documento sembra riassumere la descrizione di Marco Pisto<sup>3</sup> per il sito Piedistallo - Zancona, che menziona il ritrovamento di una tomba etrusca a camera, con tre urne in tufo e un coperchio a doppio spiovente con iscrizione, i cui reperti sarebbero conservati al Museo Archeologico di Grosseto.

Potrebbe trattarsi di un equivoco dovuto alla frequenza del toponimo Zancona, diffuso lungo il corso del torrente omonimo nei comuni di Arcidosso, Castel del Piano e Cinigiano: difatti in ASAT il ritrovamento di una tomba a camera con urnette (un coperchio con iscrizione) e oggetti di corredo è registrato per un Podere Zancona di Montenero<sup>4</sup>, in una zona in cui era presente anche una necropoli etrusca rinvenuta alla fine dell'Ottocento<sup>5</sup>.

Per quanto riguarda Le Macchie, il secondo insediamento in località Zancona menzionato nella relazione e localizzato nella mappa<sup>6</sup> del PSI (in mancanza di riferimenti bibliografici o archivistici), non è stato possibile trovare alcuna altra fonte, edita o inedita, che chiarisse consistenza e natura di eventuali ritrovamenti.

I dati archeologici più recenti nel territorio comunale sono gli esiti dei sondaggi diagnostici e della sorveglianza in corso d'opera del cantiere del teleriscaldamento. Nell'area interessata dal presente progetto, è stato realizzato un tratto di circa un chilometro dalla stazione di rilancio delle Airole verso Arcidosso (sezione trincea 2x2m), la cui sorveglianza ha dato esito negativo<sup>7</sup>.

---

<sup>2</sup> In Allegato 3 GNA, codice identificativo H46I24000200002\_01 e \_02.

<sup>3</sup> Pisto<sup>3</sup> M. 1989, Guida archeologica del Monte Amiata, Siena.

<sup>4</sup> Menichetti M. 1992 in Torelli M. (ed.), Atlante dei Siti Archeologici della Toscana, f.129 n.60.

<sup>5</sup> Fabbri M., Ivi, f.128 n.7 (Monte Salario). Ma anche, sempre nel comune di Castel del Piano, tombe tardo-etrusche a Casaccia (f.128 n.43).

<sup>6</sup> Diversamente da Zancona, ritenuto insediamento etrusco, a Le Macchie è attribuita nella cartografia una cronologia non definita.

<sup>7</sup> In Allegato 3 GNA, codice identificativo H46I24000200002\_03.

## 4. Ricognizione di superficie

Le ricognizioni di superficie sono state condotte tra il 21 e il 23 agosto 2025, in condizioni meteorologiche favorevoli che hanno permesso una buona visibilità delle aree interessate dall'opera. Il tracciato percorso dall'estensione della rete di teleriscaldamento è stato percorso nella sua interezza, salvo tre eccezioni<sup>8</sup>. Sono stati osservati il suolo e le caratteristiche morfologiche dell'area in modo sistematico con documentazione fotografica ogni 300m e in tutti i casi in cui era opportuno documentare le caratteristiche dei manufatti stradali e del terreno circostante.

L'indagine è stata suddivisa in 3 aree: 1. Merigar; 2. Serra e Pian Perugino; 3. Zancona e Le Macchie, che verranno descritte in quanto segue in tre diversi paragrafi.

### 4.1 Merigar

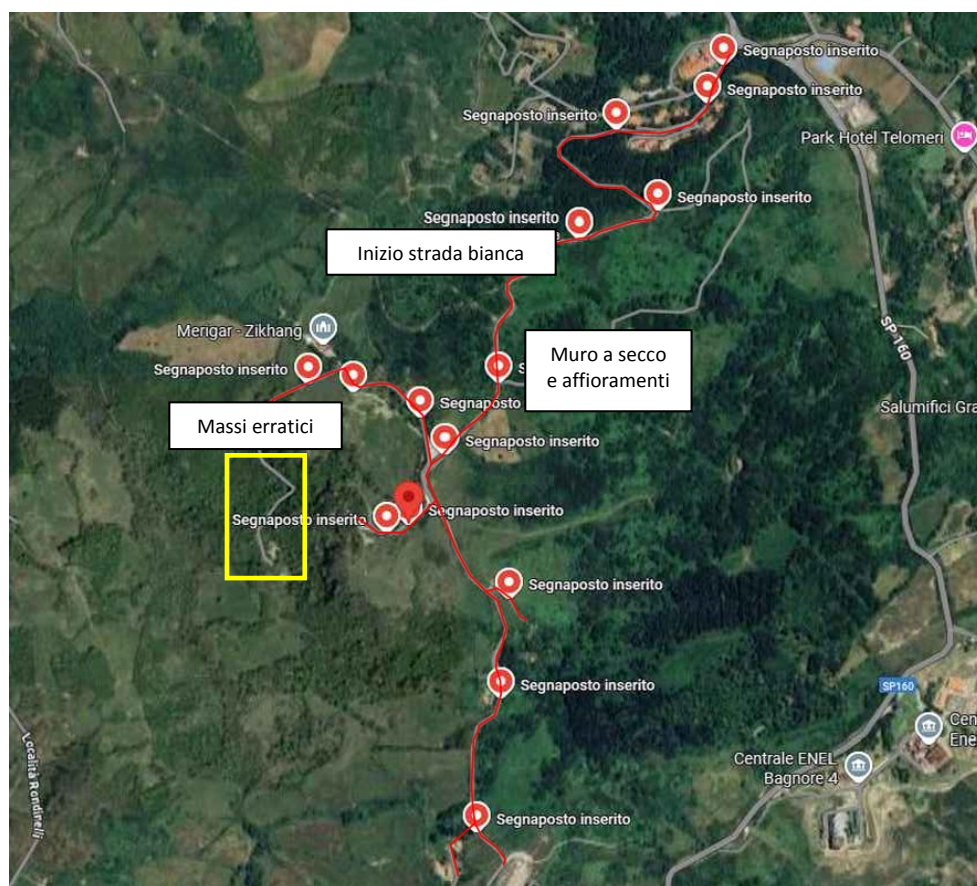


Figura 5 - Tracciato per l'estensione della rete di teleriscaldamento presso la località Merigar<sup>9</sup>.

<sup>8</sup> Un tratto all'interno di una proprietà privata nell'area di Merigar, evidenziato in giallo in Figura 5. Due tratti nella località Serra: uno non percorribile a causa della fitta vegetazione, e un altro situato all'interno di una proprietà privata, evidenziati dal riquadro giallo in Figura 5 e Figura 32.

<sup>9</sup> I segnaposto indicano la localizzazione della documentazione fotografica.

L'area di Merigar, situata nel comune di Arcidosso (GR), si configura come un complesso residenziale a tessuto sparso, inserito in un contesto ambientale in cui si ha la compresenza di zone boschive e terreni a copertura erbosa, con limitati spazi antropizzati. Dal punto di vista geologico l'area ricade nell'ambito del complesso vulcanico del Monte Amiata. Il substrato, nella porzione sud e sud-ovest del tracciato, è caratterizzato dalla presenza di banchi di argille e calcari, nella porzione nord e nord-est, invece, si hanno occasionali affioramenti di arenaria.



Figura 6 - Carta geologica dell'area di Merigar.

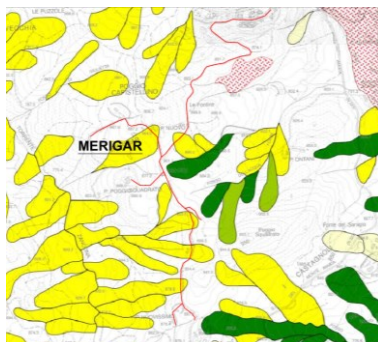


Figura 7 - Carta geomorfologica.

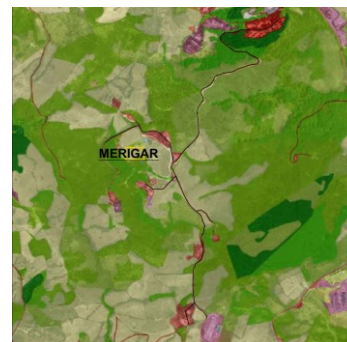


Figura 8 - Uso e copertura del suolo.

La geomorfologia dell'area è dominata da versanti franosi e instabili con frequenti fenomeni di scivolamenti gravitativi, soprattutto nella porzione sud/sud-ovest.

Il tratto oggetto di ricognizione si sviluppa in direzione nord-sud su terrapieno, sulla linea di quota degli 800-900m s.l.m., con alcune diramazioni verso est e ovest. La strada su cui insiste la parte iniziale del percorso ha una copertura in asfalto sottile (>5cm) e prosegue a ovest di un complesso residenziale, con presenza di opere di contenimento del terreno.



Figura 9 - Merigar: inizio del tracciato e complesso residenziale.

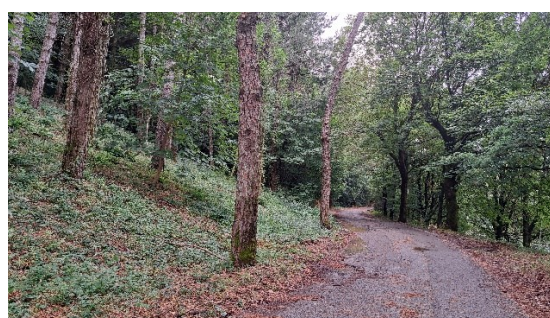


Figura 10 - Vegetazione arborea che ostacola la visibilità del suolo.

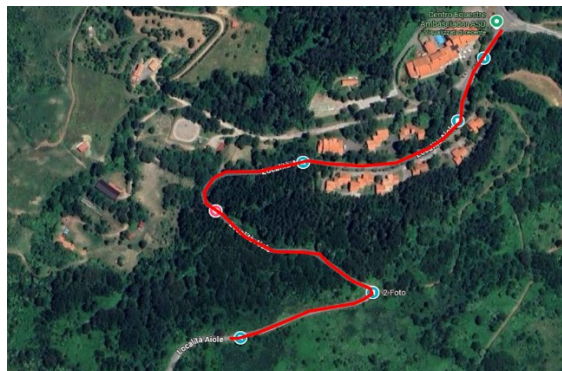
La visibilità del terreno è sufficiente nelle zone non interessate dalle abitazioni, ma non sono stati rinvenuti elementi significativi. Superato il complesso residenziale il percorso prosegue verso ovest all'interno di una zona di boschi misti di conifere e latifoglie in cui la visibilità del suolo è fortemente compromessa. Non sono visibili affioramenti rocciosi sui versanti che costeggiano la strada.



Proseguendo in direzione sud-ovest la vegetazione cambia, la copertura arborea diminuisce a favore di una più arbustiva, che cresce incontrollata su entrambi i lati della strada. Il versante sud è caratterizzato da un forte dislivello e la presenza di arbusti non consente l'osservazione del terreno se non a bordo strada.



*Figura 11 - Vegetazione arbustiva incontrollata.*



*Figura 12 – Segmento del tracciato finora descritto.*

Percorsi circa 900m l'asfalto si interrompe e inizia una strada bianca che prosegue per tutto il resto del tracciato, affiancata su entrambi i lati da vegetazione arbustiva e arborea che delimita aree di pascolo, praterie e terreni seminativi.



*Figura 13 - Inizio strada bianca con vegetazione a bordo strada.*



*Figura 14 - Area di pascolo naturale sul versante sud-est del tracciato.*

Considerato il cambio di vegetazione la visibilità in questa area è maggiore ma non sono stati individuati elementi significativi. È presente un muro a secco sul versante est della strada, in corrispondenza di un'area seminativa<sup>10</sup>. Dall'osservazione del manto stradale sono stati identificati alcuni affioramenti di arenaria, visibili in Figura 17<sup>11</sup>.

<sup>10</sup> Vedi Figura 5 per la localizzazione.

<sup>11</sup> Vista la poca consistenza e frequenza di tali elementi non si esclude la possibilità che sia pietrame del manto stradale.



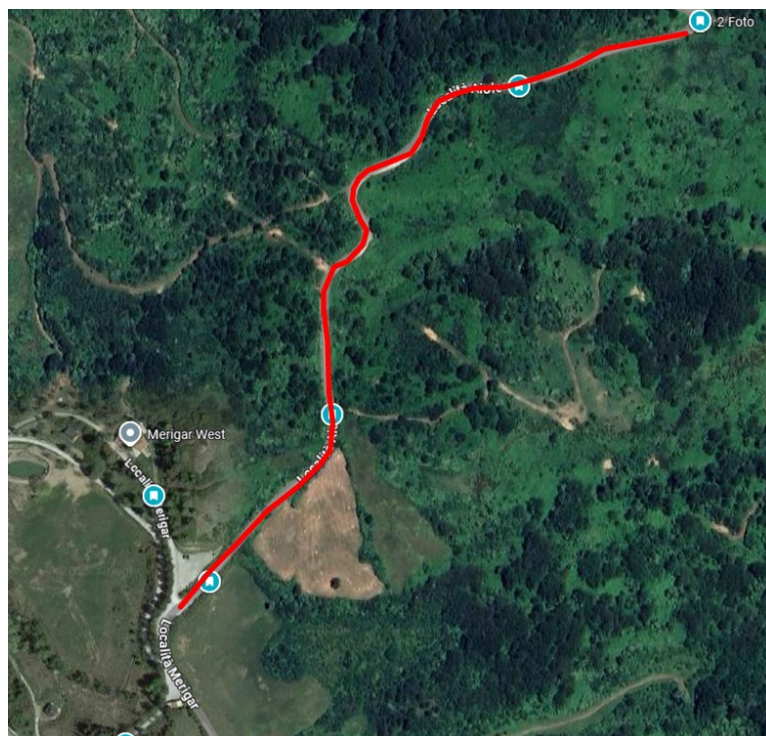


Figura 15 - Segmento del tracciato descritto, dall'inizio della strada bianca al parcheggio di Merigar.



Figura 16 - Muro a secco sul versante est della strada.



Figura 17 - Affioramenti di arenaria sul piano stradale.

Proseguendo verso sud, il tracciato attraversa un'area di semina in cui la vegetazione risulta più bassa e il terreno è generalmente pianeggiante, l'osservazione del terreno e dell'area non ha evidenziato alcun elemento significativo, il manto stradale è composto da breccia e ghiaia.

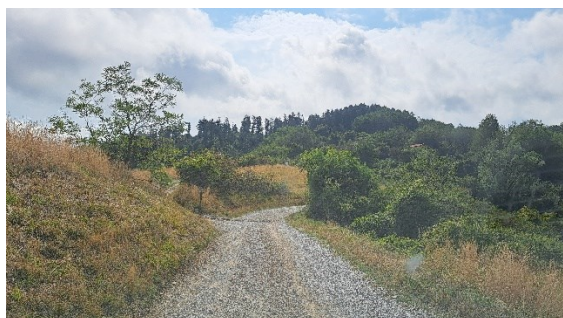
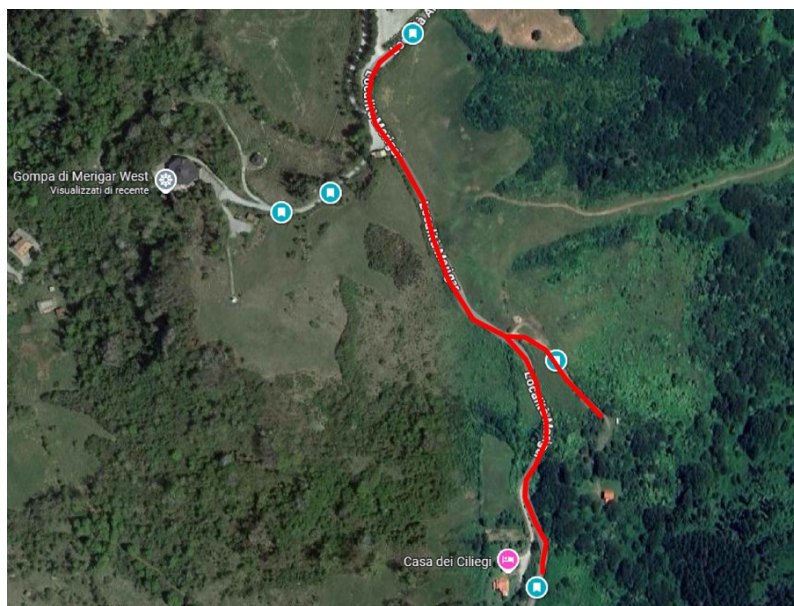


Figura 18 - Prosecuzione del tracciato verso sud.



Figura 19 - Diramazione verso sud-est, terreno da semina.





*Figura 20 - Segmento del tracciato fino alla "Casa dei Ciliegi", con diramazione verso sud-est.*

In direzione sud, nei pressi della "Casa dei Ciliegi", superate le aree di semina, il tracciato insiste su un'area boschiva e arbustiva in evoluzione, prevalentemente sul versante est, ad ovest invece si aprono terreni pianeggianti a semina e pascolo. La zona è caratterizzata dalla presenza di alcuni edifici sparsi e termina nei pressi di un'area industriale.



*Figura 21 - Area boschiva e edificato sparso.*



*Figura 22 - Area industriale al termine del tracciato.*



Figura 23 - Ultimo tratto del tracciato principale di Merigar.

Per quanto riguarda le diramazioni del tracciato principale che corre in direzione nord-sud per un totale di circa 2500m, se ne hanno una di direzione est<sup>12</sup> e due verso ovest. Queste ultime si sviluppano verso zone di pertinenza abitativa con edificato sparso, la prima, localizzata più a sud, si affaccia sul tempio buddista di Merigar West: l'area è caratterizzata da un terreno tendenzialmente pianeggiante che si sviluppa per circa 150m con vegetazione arborea a bordo strada.

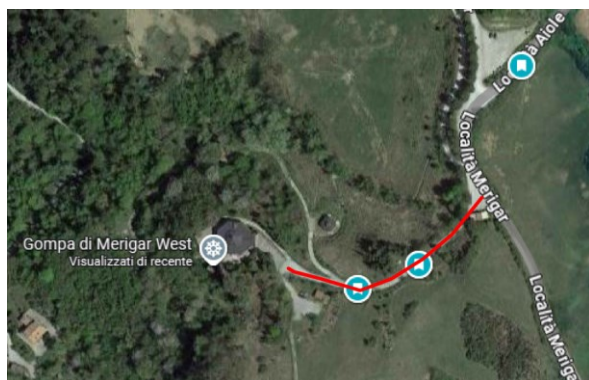


Figura 24 - Localizzazione della prima diramazione a ovest.



Figura 25 - Diramazione verso ovest, in direzione del tempio buddista di Merigar West.

La seconda diramazione in direzione ovest è relativa al complesso edificato di Merigar (Figura 31), prosegue per circa 900m con una copertura ad asfalto sottile, si sviluppa con una leggera pendenza sud-nord ed è fiancheggiata da vegetazione arborea ed erbosa.

<sup>12</sup> Si sviluppa verso sud per circa 80m, attraversando una zona di semina, visibile in Figura 19.





Figura 26 - Inizio della seconda diramazione verso ovest.



Figura 27 - Prosecuzione della diramazione su strada asfaltata.

In questa seconda diramazione sono presenti a bordo strada occasionali massi erratici di trachite di grandi dimensioni, localizzati in un solo punto; nell'area circostante, anche dall'osservazione del suolo, non sono emerse ulteriori evidenze o elementi significativi.



Figura 28 - Massi erratici a bordo strada.



Figura 29 - Dettaglio dei massi.

L'ultimo tratto del tracciato si sviluppa in direzione nord-sud su una strada privata con copertura in asfalto sottile, fiancheggiata da vegetazione erbosa e boschiva che ostacola in parte la visibilità. Dalla ricognizione non sono emerse evidenze archeologiche neanche in questo ultimo settore.



Figura 30 - Ultimo tratto della seconda diramazione.

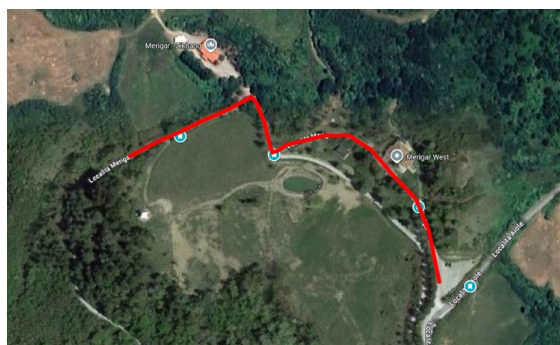


Figura 31 - Localizzazione seconda diramazione.



## 4.2 Serra e Pian Perugino

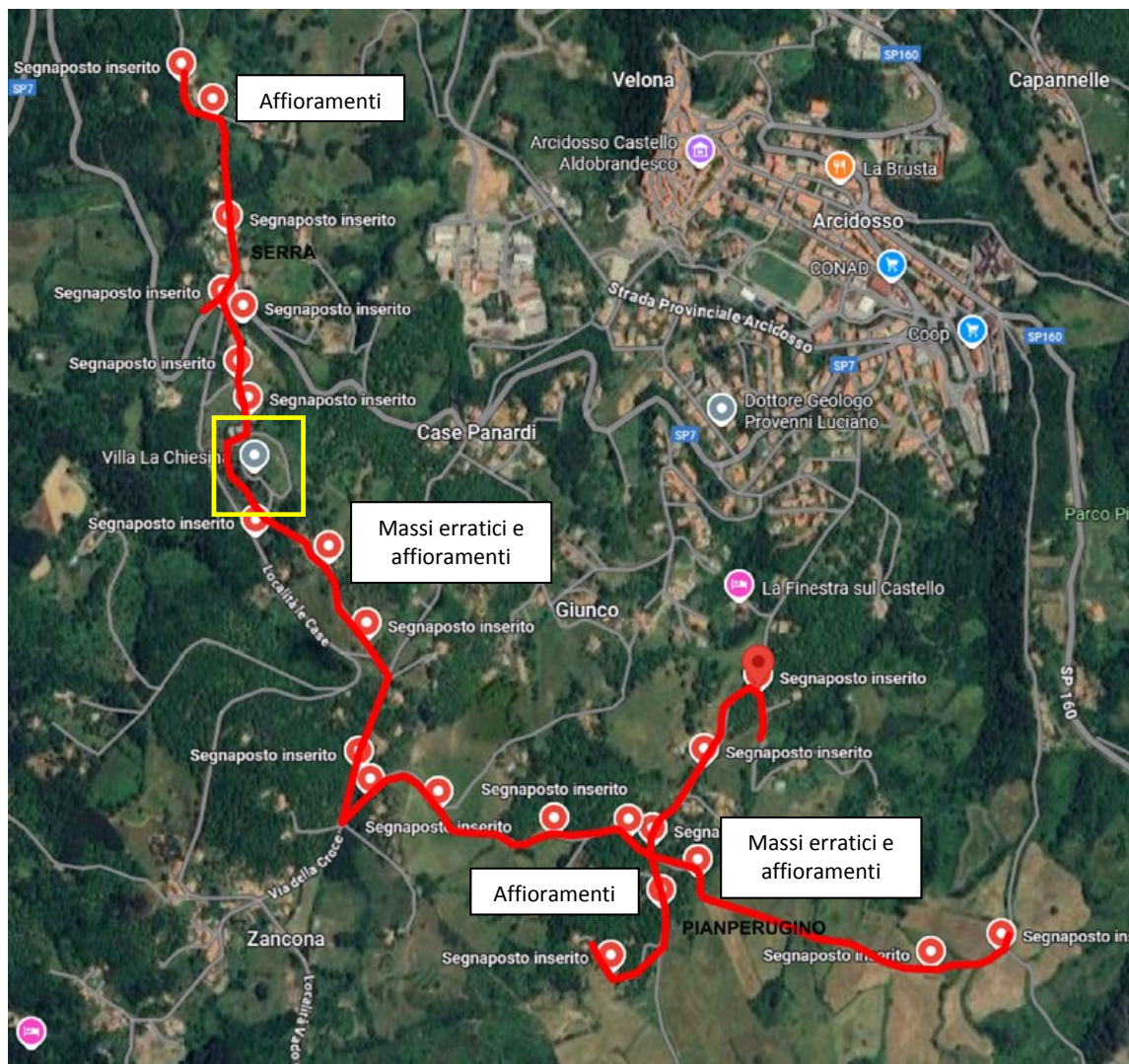


Figura 32 - Tracciato per l'estensione della rete di teleriscaldamento presso le località Serra e Pianperugino<sup>13</sup>.

Sono state oggetto di ricognizione le località Serra e Pian Perugino, entrambe frazioni del Comune di Arcidosso (GR). Sono collocate sul versante ovest del Monte Amiata, ad una quota di circa 700 m s.l.m.

L'indagine è stata svolta seguendo il percorso da nord a sud per la località Serra e da ovest a est per Pian Perugino, la lunghezza totale del tracciato è di circa 4km.

Entrambe le località sono collocate all'interno di zone residenziali a tessuto abitativo sparso, inserite in un contesto ambientale caratterizzato dalla presenza prevalente di boschi di latifoglie, aree agroforestali e, in parte da aree seminate, queste ultime concentrate soprattutto nella zona di Pian Perugino. Sono inoltre presenti superfici agricole e di pascolo distribuite in modo sparso.

<sup>13</sup> I segnaposto indicano la localizzazione della documentazione fotografica.

L'urbanizzazione è molto limitata, circoscritta ai piccoli nuclei abitati. Le strade su cui si sviluppano i vari tratti del tracciato sono generalmente coperte da asfalto, in alcune parti inferiore ai 5cm; laddove questo non è presente si hanno strade sterrate.

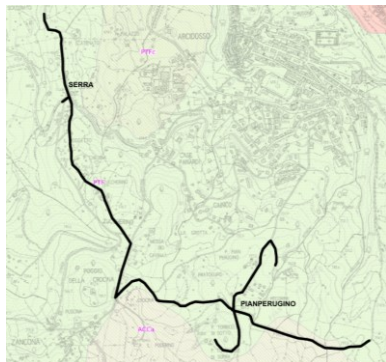


Figura 33 - Carta geologica dell'area di Serra e Pian Perugino.

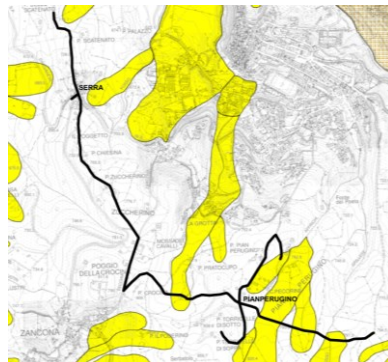


Figura 34 - Carta geomorfologica.

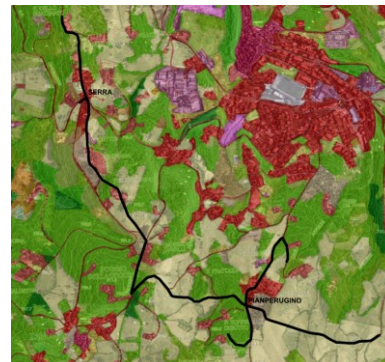


Figura 35 - Uso e copertura del suolo.

La caratterizzazione geologica è in massima parte legata alla presenza di litotipi sedimentari clastici o detritici nel substrato, quali argilliti e arenarie. Durante la ricognizione ne sono stati documentati affioramenti abbastanza frequenti.

La morfologia del terreno è tendenzialmente collinare, con pendii abbastanza ripidi alternati a piccole valli e zone pianeggianti. Sono presenti a fenomeni di instabilità di versante di entità limitata e localizzate soprattutto nella zona di Pian Perugino, determinate dalla coltre detritica che caratterizza i depositi.



Figura 36 - Particolare del tratto in oggetto.

La porzione nord del tracciato che attraversa la località Serra insiste su un pianoro con strada coperta da asfalto sottile e vegetazione sia arbustiva che arborea presente su entrambi i lati. Sono



visibili a bordo strada degli affioramenti rocciosi. La visibilità del terreno è sufficiente nelle aree caratterizzate da copertura arbustiva, e piuttosto limitata, invece, nei tratti occupati da vegetazione arborea o da edificato.



*Figura 37 - Panoramica dell'inizio del tracciato, porzione nord di Serra.*



*Figura 38 - Affioramenti rocciosi a bordo strada.*

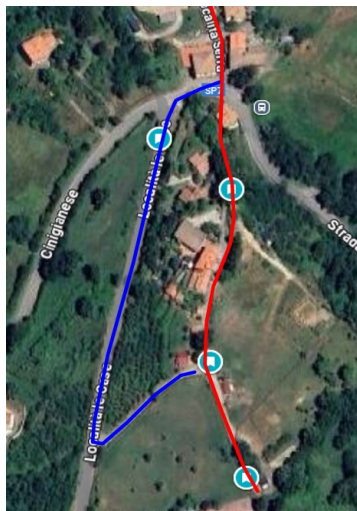
Proseguendo in direzione sud per circa 400m, si attraversa la zona residenziale di Serra, in cui la strada è asfaltata e affiancata da edifici.



*Figura 39 – Zona residenziale a 400m dall'inizio del tracciato, località Serra.*

Il tracciato continua verso sud su un'altra area della zona residenziale di località Serra a cui però si accede unicamente da una diramazione di località le Case, come visibile in Figura 40. Il terreno è tendenzialmente pianeggiante, caratterizzato da aree con vegetazione arbustiva in evoluzione, frutteti e aree seminate, la visibilità molto buona e dall'osservazione del terreno non sono emersi elementi significativi.

La strada in località Serra attraversa un pianoro, dapprima con copertura in asfalto sottile, poi sterrata e infine battuta (Figura 42Figura 43Figura 44). La zona residenziale a tessuto discontinuo è circondata da aree a semina e frutteti, la visibilità del terreno è buona e non si hanno evidenze rilevanti. Proseguendo verso sud ci si immette in un'area agroforestale e il sentiero risulta impraticabile a causa della vegetazione incontrollata, come visibile in Figura 44.



*Figura 40 - In rosso è evidenziato il percorso del tracciato, in blu, l'unico accesso consentito.*



*Figura 41 - Località le Case, panoramica.*



*Figura 42 – Inizio strada nella prosecuzione di località Serra.*



*Figura 43 - Panoramica della strada sterrata.*



*Figura 44 - Strada inaccessibile a causa della vegetazione, riquadro giallo in figura 28.*

Proseguendo quindi in località le Case, in direzione sud, a 300m di distanza rispetto alla prima diramazione verso est, si accede ad una seconda, che conduce a Villa la Chiesina. Questa area, evidenziata in giallo in Figura 45, non è stata oggetto di ricognizione poiché all'interno di una proprietà privata.



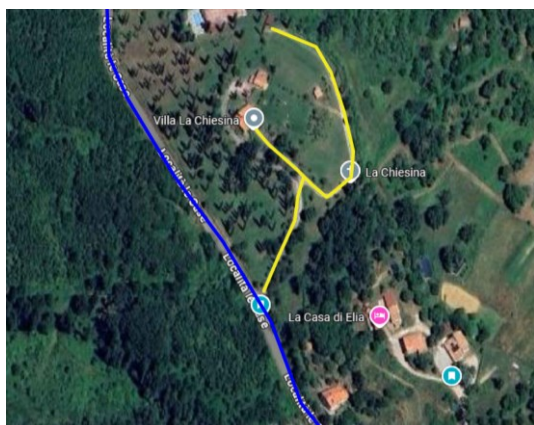


Figura 45 - In giallo il dettaglio del tracciato non oggetto di ricognizione.

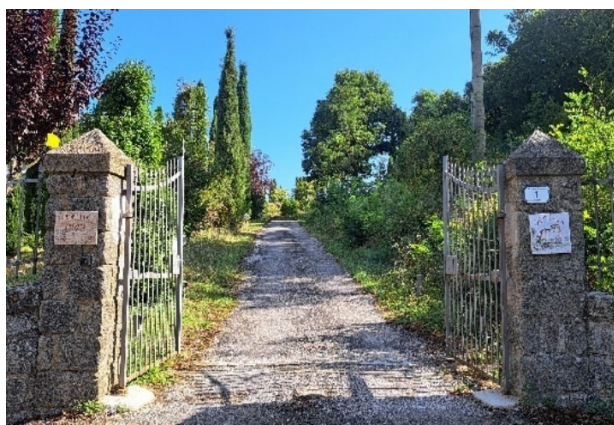


Figura 46 - Strada di accesso a Villa la Chiesina, in proprietà privata.

Continuando per ulteriori 350m in direzione sud si arriva all'ultima diramazione verso est della località le Case. In questo tratto la caratterizzazione vegetativa alterna boschi di latifoglie a aree seminate, attraversate da una strada sterrata che conduce a "La casa di Elia". La visibilità è sufficiente e sono stati individuati lungo i bordi della strada alcuni affioramenti di arenaria al di sotto del manto erboso.



Figura 47 - Panoramica da "La casa di Elia"



Figura 48 - Affioramenti di arenaria a bordo strada.

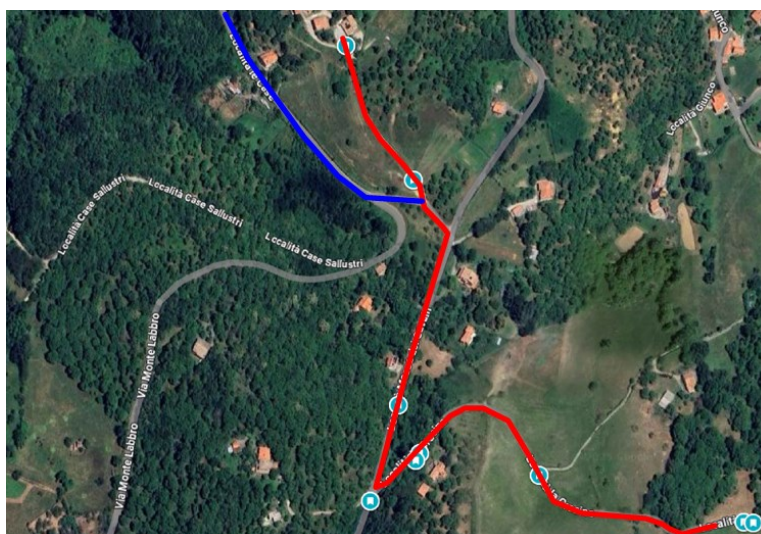
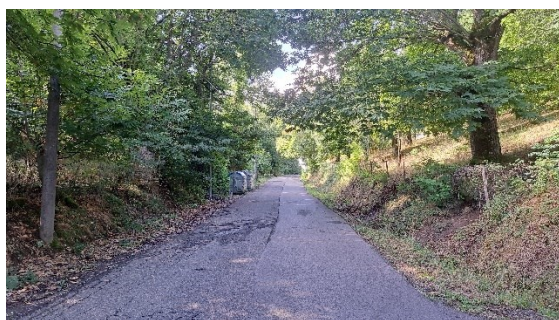


Figura 49 – Segmento del tracciato comprendente l'ultima diramazione da località le Case che a nord conduce a "La casa di Elia" e a sud si immette in località Mossa dei Cavalli, per poi proseguire in località la Crocina a est.

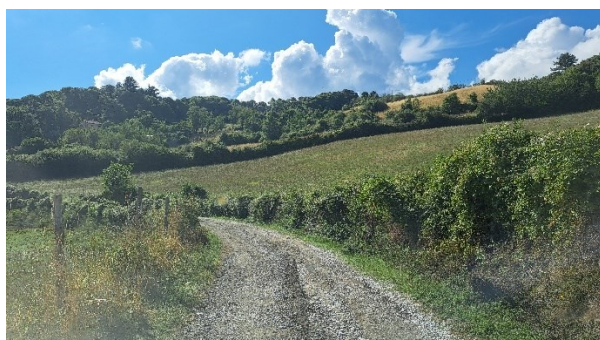




*Figura 50 - Strada asfaltata con vegetazione arborea presso Mossa dei Cavalli.*



*Figura 51 - Inizio del tratto in località la Crocina, con strada sterrata.*



*Figura 52 - Panoramica di località la Crocina.*



*Figura 53 - Panoramica di località Crocina.*

Il tratto di tracciato in località Mossa dei Cavalli si sviluppa per 350m e attraversa un'area a pertinenza abitativa con edificato sparso, inserita all'interno di boschi di latifoglie e aree da pascolo, nonostante la visibilità del terreno fosse sufficiente, non sono stati rinvenuti elementi archeologicamente significativi. Continuando poi verso est, in località la Crocina, la caratterizzazione dell'ambiente varia a favore di ampie aree di pascolo e seminate attraversate da una strada sterrata (Figura 52Figura 53), l'osservazione del terreno anche in questo tratto ha avuto esito negativo, non ci sono elementi rilevanti.

Il segmento finale di questo tratto (700m) arriva in via Pian Perugino, passando attraverso località Torricella, un'area residenziale a tessuto discontinuo e con edificato sparso. Sull'area corre una strada coperta da asfalto sottile, fiancheggiata da aree di semina e boschi di castagni; la copertura erbosa e i confini delle proprietà private non consentono un'osservazione del suolo molto dettagliata. Il percorso è stato documentato procedendo da sud a nord.

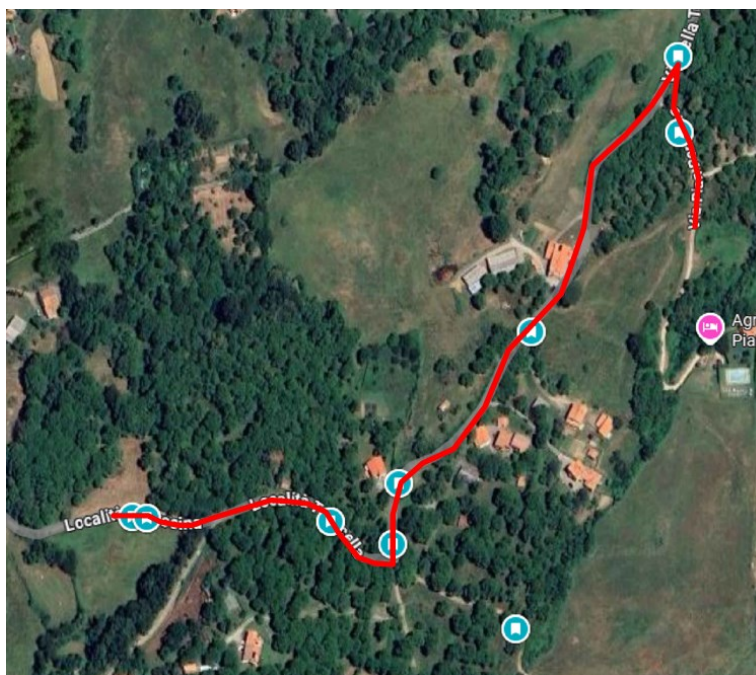


Figura 54 – Segmento finale del tracciato che da località la Crocina arriva in via Pian Perugino.



Figura 55 - Via di Torricella fiancheggiata da castagneti.



Figura 56 - Panoramica di via Pian Perugino.

In corrispondenza dell'incrocio di località Torricella, il tracciato prosegue anche in direzione sud per circa 350m, passando attraverso un pianoro con strada sterrata fiancheggiata da castagneti a ovest e aree di semina a est, in questo tratto sono molto frequenti affioramenti di arenaria sul fondo stradale e massi erratici nelle vicinanze.





Figura 57 - In rosso è evidenziata la prosecuzione del tracciato verso sud, in azzurro il tratto precedentemente descritto.



Figura 58 - Strada sterrata fiancheggiata da vegetazione arborea e erbosa.



Figura 59 - Affioramenti rocciosi in sezione e sul piano di calpestio.

Nella zona di Pian Perugino il tracciato prosegue in direzione ovest-est su strada bianca vicinale per 800m, fino allo svincolo di allaccio della Sottostazione di scambio termico (SST4).

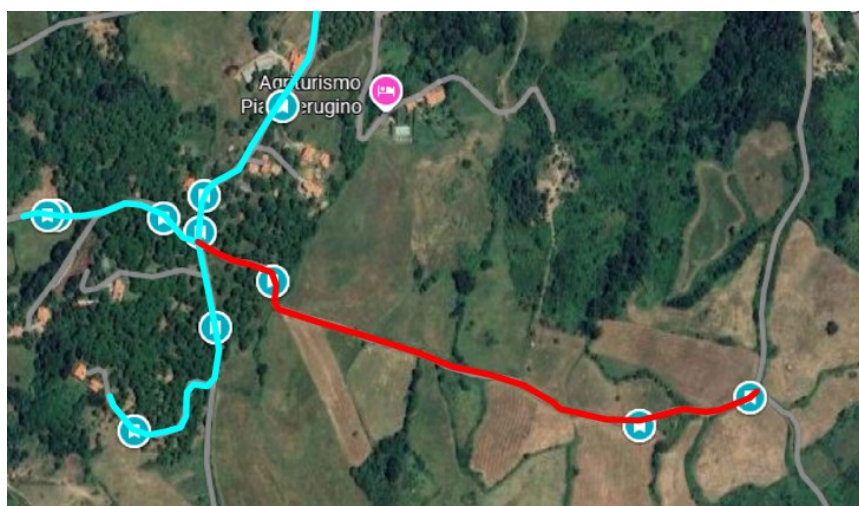


Figura 60 - In rosso l'ampliamento del tracciato comunale in zona Pian Perugino, in azzurro i tratti precedentemente descritti.

L'area su cui insiste questo tratto è geomorfologicamente caratterizzata da un substrato detritico che comporta una maggiore instabilità dei versanti. Il primo tratto corre all'interno di un'area



agroforestale in cui sono frequenti gli affioramenti di arenaria sul manto stradale e nelle aree circostanti. Prosegue poi in una zona seminativa in cui il deposito superficiale è caratterizzato dalla forte presenza di materiale sciolto, come visibile in Figura 64.

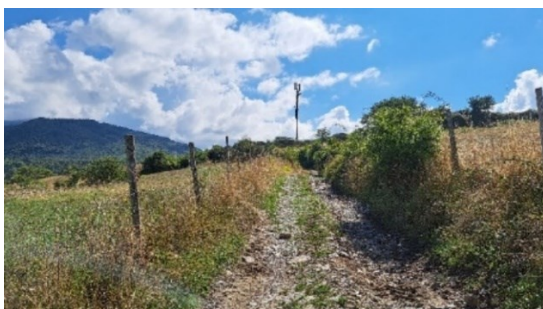
La visibilità dell'area è ottima sul sentiero e buona nelle aree circostanti, caratterizzate da vegetazione sia erbosa che arbustiva. Non sono state rinvenute evidenze archeologicamente significative.



*Figura 61 - Primo tratto in località Pian Perugino, zona agroforestale.*



*Figura 62 - Affioramenti e elementi erratici visibili nel primo tratto di località Pian Perugino.*



*Figura 63 – Pian Perugino, strada bianca vicinale che attraversa aree seminative.*



*Figura 64 - Dettaglio della coltre detritica presente sulla strada di Pian Perugino.*



*Figura 65 - Termine dell'ampliamento del tracciato comunale.*



### 4.3 Zanca e Le Macchie

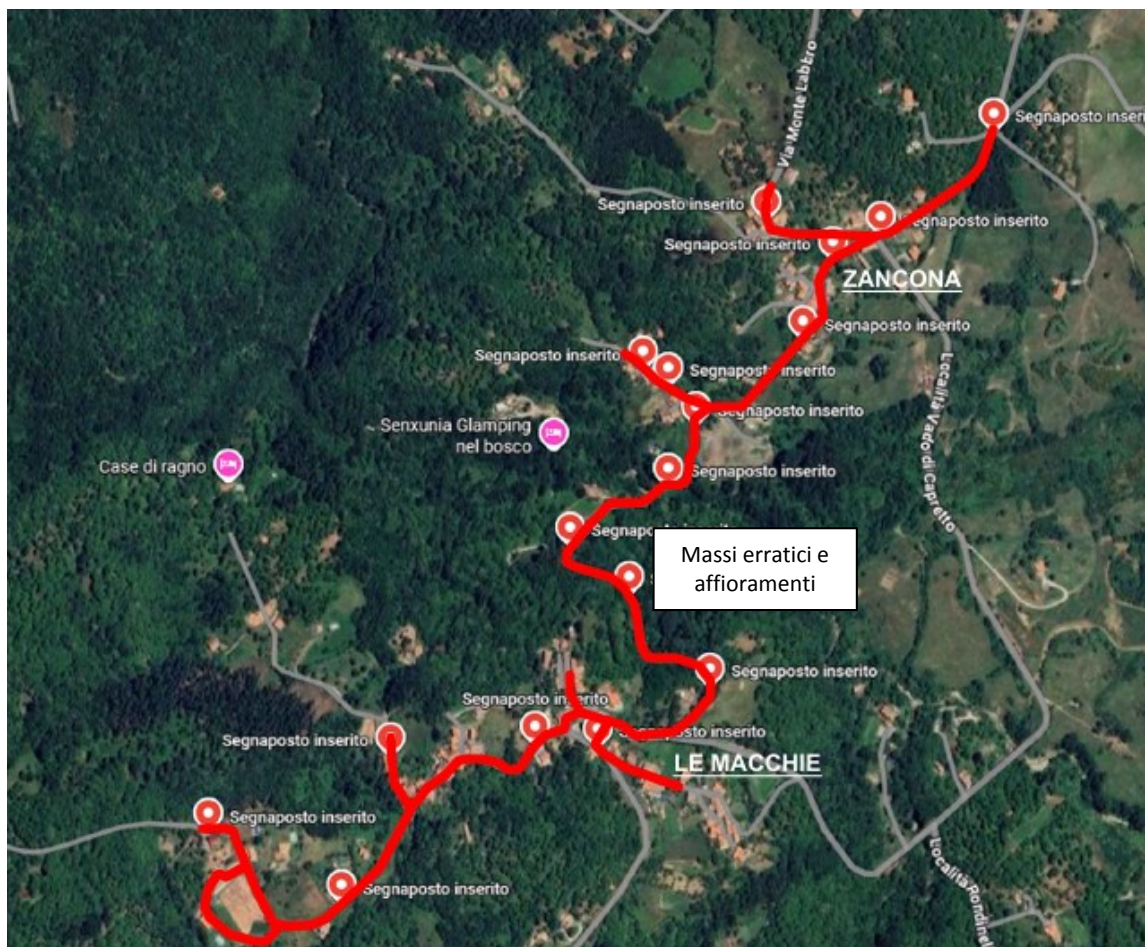


Figura 66 - Tracciato per l'estensione della rete di teleriscaldamento presso le località Zanca e Le Macchie<sup>14</sup>.

Le due località contigue di Zanca e Le Macchie sono state oggetto di ricognizione in data 23/8. Il tracciato è stato percorso nella sua interezza, procedendo da nord-est a sud-ovest, per un totale di circa 3.5km di estensione.

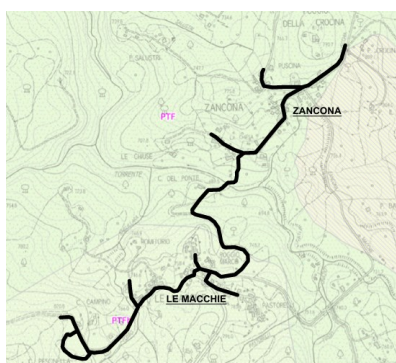


Figura 67 - Carta geologica delle aree di Zanca e Le Macchie.

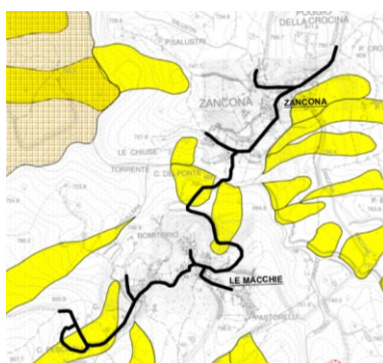


Figura 68 - Carta geomorfologica.



Figura 69 - Uso e copertura del suolo.

<sup>14</sup> I segnaposto indicano la localizzazione della documentazione fotografica.



Sono localizzate su linee di quota tra 700 e 800m s.l.m. Dal punto di vista geologico entrambe le aree sono generalmente caratterizzate da un substrato di arenarie e siltiti quarzoso-feldspatiche e carbonatiche. Morfologicamente il territorio si presenta come un ambiente collinare e montano: si hanno vallate moderate (Zancona occupa una valle scavata dall'omonimo corso d'acqua che l'attraversa), crinali e versanti che risentono di fenomeni gravitazionali e di instabilità legati anche alla composizione dei depositi superficiali.



Figura 70 - Tratto iniziale del tracciato presso Zancona.



Figura 71 - Strada asfaltata in discesa verso valle, fiancheggiata da boschi di conifere.

Il tratto iniziale del tracciato procede con pendenza nord-sud per 300m per poi continuare in una piccola valle occupata da una zona residenziale a tessuto discontinuo, la strada che la attraversa è asfaltata e la visibilità è ostacolata dalla presenza delle abitazioni. Situazione analoga si trova anche in corrispondenza di via Monte Labbro, una strada su cui insistono due diramazioni del tracciato (una con direzione nord e una verso sud). Il centro abitato è inserito in una valle caratterizzata da boschi di latifoglie e aree seminate.



Figura 72 - Panoramica dell'incrocio alla fine di via della Croce.



Figura 73 - Panoramica di via Monte Labbro.



Figura 74 - Panoramica di via dell'Unità d'Italia.

Procedendo verso sud-ovest per circa 500m il contesto è simile: tessuto abitativo sparso circondato da aree di semina, in terreni pianeggianti e leggeri pendii; i boschi di latifoglie aumentano nella porzione meridionale, in direzione del bacino lacustre "il pozzone".





Figura 75 - Prosecuzione del tracciato in direzione sud con diramazione verso ovest.



Figura 76 – Panoramica di Località Case del Ponte con abitato sparso e aree seminate.

In questo tratto si ha una diramazione verso nord-ovest in cui si hanno abitazioni sparse in via del Torrente e via dei Pozzi, che terminano nei pressi di boschi misti di conifere e latifoglie, l'osservazione del terreno non ha evidenziato la presenza di elementi significativi, gli edifici a bordo strada compromettono fortemente la visibilità dell'area in alcuni tratti.



Figura 77 - Panoramica di via del Torrente.



Figura 78 - Panoramica di via dei Pozzi e la vegetazione retrostante.

Proseguendo in località Case del Ponte per 650m in direzione sud, aumenta la vegetazione boschiva e l'ambiente risulta molto poco antropizzato, la strada è coperta da asfalto sottile, costeggiata da alberi e arbusti.

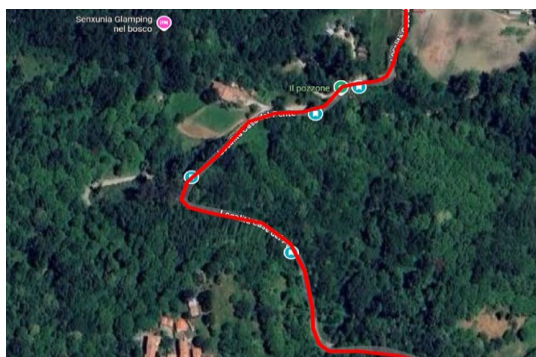


Figura 79 - Segmento del tracciato presso Zancona.



Figura 80 - Strada con asfalto sottile, fiancheggiata da vegetazione incontrollata.

In corrispondenza del bacino idrico "il pozzone" si ha un ponte che attraversa il corso d'acqua e la vegetazione è sempre più abbondante, caratterizzata da boschi di conifere e latifoglie. La strada



rimane asfaltata fino al ponte, poi diventa sterrata. L'osservazione del suolo e delle aree circostanti non ha evidenziato elementi significativi.



*Figura 81 - Accesso al ponte presso "il pozzone".*



*Figura 82 - Vegetazione ai bordi della strada sterrata.*

Questo tratto del tracciato insiste su un terrapieno con strada sterrata all'interno di un'area in cui si ha prevalentemente una vegetazione boschiva di latifoglie, sono stati individuati sporadici massi erratici lungo il versante est del percorso, i cui lati sono entrambi caratterizzati da scarpate.



*Figura 83 - Panoramica della strada sterrata nell'area boschiva.*



*Figura 84 - Massi erratici sul versante est del tragitto.*



*Figura 85 - Segmento del tracciato che attraversa la località Le Macchie.*



*Figura 86 - Panoramica della strada fiancheggiata da alberi e arbusti.*

La prosecuzione del tracciato in direzione sud-ovest (che si estende per circa 550m) attraversa il complesso residenziale a tessuto discontinuo de Le Macchie con un percorso su strada asfaltata, fatta eccezione per una diramazione verso nord su sterrata.

La copertura delle zone circostanti è costituita prevalentemente da aree boschive di latifoglie intervallate da terreni seminativi e radure. La copertura del manto stradale e gli edifici adiacenti non



consentono una buona osservazione del suolo se non a bordo strada. Non sono visibili elementi rilevanti.



*Figura 87 - Panoramica della diramazione verso sud del tracciato principale, in direzione località Pastorelli.*



*Figura 88 - Strada principale che attraversa la località Le Macchie.*



*Figura 89 - Prosecuzione della strada principale in direzione ovest.*

La diramazione verso nord si estende per 130m su strada sterrata in una zona caratterizzata da un tessuto urbano sparso circondato da aree di semina e aree a vegetazione boschiva e arbustiva, nei cui pressi sono visibili consistenti affioramenti rocciosi lungo strada.



*Figura 90 - Panoramica della diramazione verso nord del tracciato principale.*



*Figura 91 - Affioramenti rocciosi a bordo strada.*



*Figura 92 - Ultimo segmento del tracciato.*



*Figura 93 - Panoramica del ponte e della strada asfaltata lungo l'ultimo tratto.*

L'ultimo tratto del tracciato prosegue in direzione sud-ovest per circa 450m passando attraverso una zona ad abitato discontinuo circondata da frutteti e aree seminate, è presente anche un corso d'acqua minore e un ponte di attraversamento. La visibilità è sufficiente a bordo strada e nelle zone aperte non interessate da copertura boschiva, localizzate prevalentemente al termine del tracciato; non sono emerse evidenze archeologiche.





Figura 94 - Panoramica della strada asfaltata che attraversa una radura.



Figura 95 - Termine del tracciato all'inizio di un'area boschiva.

## 5. Conclusioni

Dai documenti di progetto consultati, in particolare la *Planimetria Generale Termodotto* e i *Disegni Definitivi Rete Distribuzione*<sup>15</sup>, emerge come i lavori di scavo necessari alla posa degli impianti raggiungeranno una profondità massima di 1.4 metri dai piani di campagna. Profondità e ampiezza degli scavi sono determinate dal diametro dei tubi e saranno di dimensioni variabili nel sistema di distribuzione interno ai centri abitati, a partire da un minimo di 0.825 metri di profondità e 0.9 di ampiezza.

In base alle modalità di scavo finora osservate, tuttavia, le profondità massime raggiunte sono maggiori di quelle indicate (circa 2m), laddove siano presenti sottoservizi a cui i tubi del termodotto vengono sottoposti.

L'attribuzione dei gradi di potenziale e rischio archeologico alle opere in progetto segue le indicazioni contenute nell'Allegato 1 della Circolare MIC 53/2022.

<sup>15</sup> Si fa riferimento al progetto relativo ai lavori attualmente in corso: Progetto per la realizzazione delle rete di teleriscaldamento a Servizio dell'abitato di Arcidosso - 2022 (Geo Energy Service SPA, Softec Engineering).

Si segnala che i criteri di attribuzione dei gradi di potenziale e rischio dei tracciati si discostano

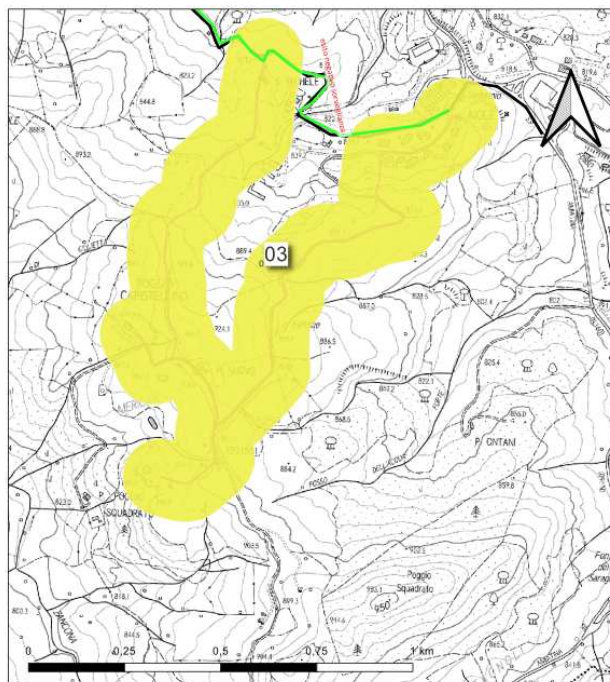


Figura 96: Riquadro di mappa estratto dall'Allegato 1.1.

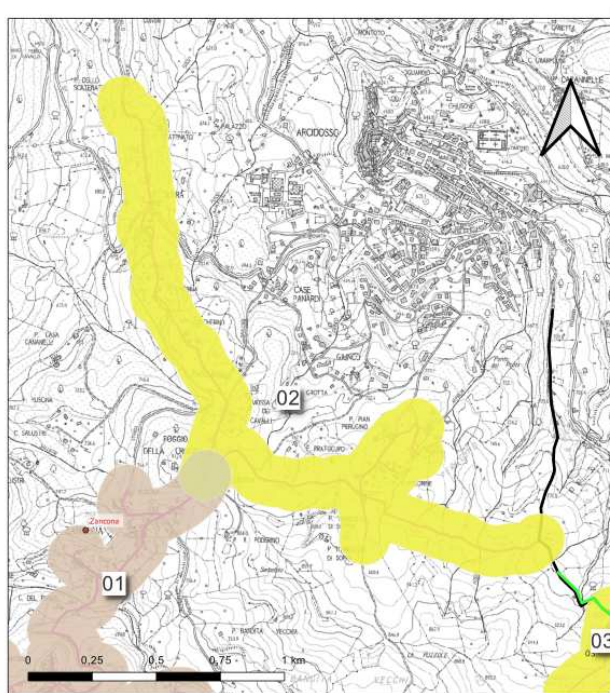


Figura 97: Riquadro di mappa estratto dall'Allegato 1.2.

rispetto alla Relazione Archeologica del 2022 per il progetto PNRR M2C3I.3 in quanto al momento della consegna di quest'ultima non erano state comunicate dal ministero le nuove indicazioni tecniche e vigevano quelle definite nella circolare MIC 1/2016 e relativi allegati 1-4.

## 5.1 Allegato 1 Carta del Potenziale

### Allegato 1.1 Merigar

Per l'area di Merigar (poco meno di 3km di tracciato di progetto) non sono noti elementi che facciano supporre una frequentazione antica o medievale; sebbene la posizione tra il passo delle Aiole e il monte Labbro (dove sono stati rinvenuti alcuni frammenti di ceramica dell'età del bronzo e schegge litiche)<sup>16</sup> possa indiziare la presenza di qualche tipo di viabilità, non si può supporre che si siano conservate tracce materiali di tali percorsi. Inoltre, la sorveglianza del cantiere di scavo per il termodotto in un'area molto prossima (tratto Aiole-Arcidosso) ha dato esito negativo e la ricognizione non ha evidenziato elementi significativi dal punto di vista archeologico.

### Allegato 1.2 Serra - Pian Perugino

Per la zona di Pian Perugino e Serra (circa 4km di tracciato di progetto) non sono noti elementi che facciano supporre una

<sup>16</sup> Archivio SBAT, Marzo 1997 Gruppo Archeologico Romano sez. di Vignanello (VT) "Nei pressi della sommità del Monte Labbro, lungo la strada che porta all'eremo lazzaretiano" rinvenimento di una decina di frammenti dell'età del Bronzo e due schegge litiche.



frequentazione antica o medievale; inoltre, la ricognizione non ha evidenziato elementi significativi dal punto di vista archeologico.

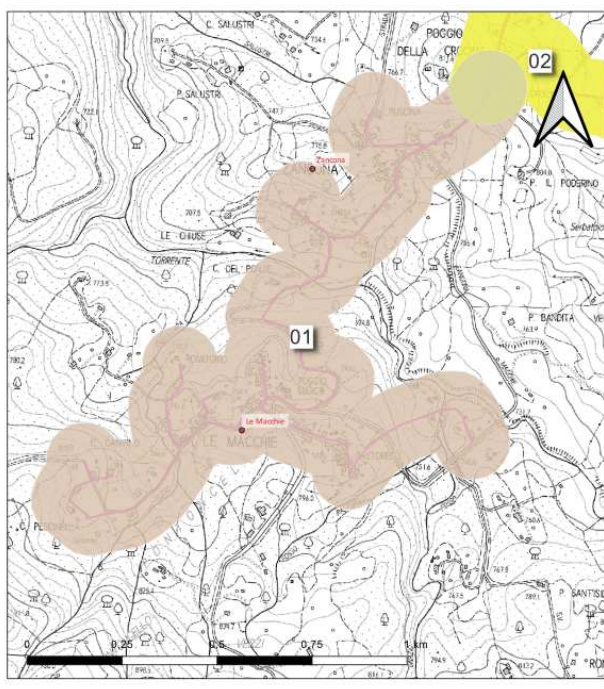


Figura 98: Riquadro di mappa estratto dall'Allegato 1.3.

Dalla bibliografia e dalle indagini storico-archeologiche condotte sul territorio comunale non emerge documentazione di attività antropica per il periodo antico e medievale.

Il tessuto edilizio non presenta caratteri riconducibili a insediamenti antichi o medievali. Per quanto riguarda Zancona, il Catasto Generale della Toscana (comunità di Arcidosso, sezione F foglio 4) mostra un tessuto abitativo molto rarefatto lungo la “via della Zancona”. Le Macchie invece erano un piccolo gruppo di edifici ad est del fosso Anguillara, nucleo dell'abitato attuale (Catasto Generale della Toscana comunità di Arcidosso, sezione I foglio 1, Sviluppo C).

Dalla ricognizione non sono emersi elementi significativi dal punto di vista archeologico ma sembra opportuno attribuire a quest'area un potenziale non valutabile.



### Allegato 1.3 Zancona - Le Macchie

Il tracciato tra le località Zancona e Le Macchie (circa 3km più 1.5km complessivi di diramazioni) percorre i versanti nord e sud della valle del torrente Zancona, in un'area indiziata da dati registrati nel Piano Strutturale Intercomunale (insediamenti di Zancona – ritenuto etrusco – e Le Macchie, di cronologia non definita). La segnalazione di Zancona potrebbe derivare da un equivoco sul toponimo (cfr. § 3), mentre per Le Macchie non si hanno altre menzioni oltre al PSI (relazione e cartografia), documento in cui non è specificata l'origine del dato.

Figura 99: Catasto Generale della Toscana (comunità di Arcidosso, sezione F foglio 4), Regione Toscana SIPT: Castore.



Figura 100: Catasto Generale della Toscana (comunità di Arcidosso, sezione I foglio 1, Sviluppo C), Regione Toscana SIPT: Castore.

## 5.2 Allegato 2 Carta del Rischio

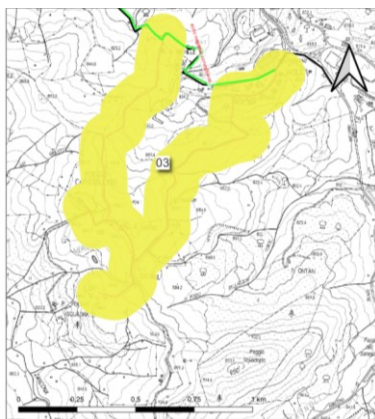


Figura 101: Riquadro di mappa estratto dall'Allegato 2.1.

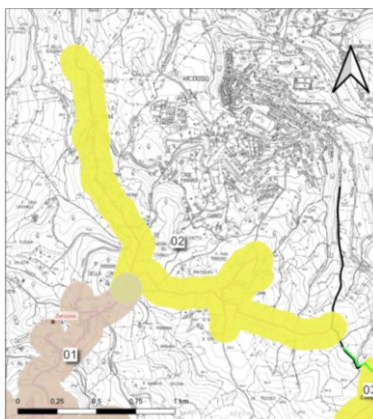


Figura 102: Riquadro di mappa estratto dall'Allegato 2.2.

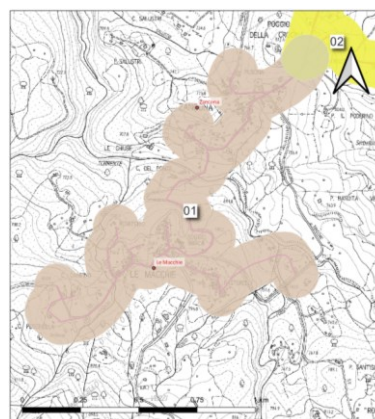


Figura 103: Riquadro di mappa estratto dall'Allegato 2.3.

Per il tracciato nell'area di Merigar West (Allegato 2.1) viene proposto un grado di rischio archeologico basso in ragione del basso potenziale e per la prossimità a una zona già interessata dal cantiere del teleriscaldamento, in cui la sorveglianza archeologica ha dato esito negativo.

Visto il potenziale archeologico basso dell'area, viene proposto un grado di rischio basso anche al tracciato tra le località Pian Perugino e Serra (Allegato 2.2), mentre il potenziale non valutabile dell'area tra Zancona e Le Macchie (Allegato 2.3) implica l'attribuzione di un rischio medio alle opere da eseguire.

Firenze, 02/09/2025

**Laboratori Archeologici San Gallo**  
società cooperativa  
Via dei Della Robbia n. 20  
50132 Firenze  
P.IVA/C.F. 06177300487  
R.E.A. 606853 Albo naz. soc. coop. A220138

Archeologa responsabile  
dott.ssa Marianna De Falco