



LOCALITÀ CAVERNANO  
COMUNE DI CHIANCIANO TERME  
PROVINCIA DI SIENA

20  
24

elaborato REL-007-CAV  
relazione paesaggistica

*Ordinanza Commissariale n. 41 del  
09/06/2023 - Intervento 09IR023/CI  
Progetto di fattibilità tecnico  
economica per i lavori di stabilizzazione  
delle sponde del Fosso Cavernano*

*committente:*  
**Consorzio di Bonifica 2 Alto Valdarno**



Dott. Geol. Michele Sani  
Dott. Ing. Alessio Gabbrielli  
Dott. Agr. Daniele Menabeni

prima emissione: 30/09/2024

revisione n.

del

TERRA & OPERE S.R.L.

Dr. Geol. Gabriele Paolini  
Dr. Geol. Fabio Picchi  
Dr. Geol. Michele Sani

Via G. La Farina, 14, 50132 Firenze  
tel. 0552477474 | fax 0550674063  
e-mail: [terraeopere@terraeopere.com](mailto:terraeopere@terraeopere.com)  
PEC: [terraeopere@pec.terraeopere.com](mailto:terraeopere@pec.terraeopere.com)  
sito web: [www.terraeopere.com](http://www.terraeopere.com)

## INDICE GENERALE

1. PREMESSA .....	1
2. UBICAZIONE, INQUADRAMENTO CATASTALE, INQUADRAMENTO URBANISTICO E DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA .....	5
3. VINCOLI PRESENTI .....	13
4. ASPETTI GEOMORFOLOGICI E PAESAGGISTICI .....	13
5. STRUMENTI DI TUTELA DELL'AREA D'INTERVENTO SOTTO L'ASPETTO PAESAGGISTICO .....	14
5.1. Il Piano di Indirizzo Territoriale con valenza di Piano Paesaggistico della Regione Toscana .....	15
5.1.1. Generalità .....	15
5.1.2. Schede analitico descrittive .....	16
5.1.3. Schede identificative .....	16
5.1.4. Disciplina del Piano .....	16
5.1.5. Ambito 15. Piana di Arezzo e Val di Chiana .....	17
5.1.6. Individuazione cartografica del vincolo nel PIT/PPR .....	18
5.1.7. Il Piano di Coordinamento della Provincia di Siena .....	21
5.1.8. Visibilità e caratteri percettivi .....	22
6. DESCRIZIONE DEL PROGETTO .....	24
6.1. La descrizione delle caratteristiche fisiche dell'insieme del progetto .....	24
6.2. Descrizione del progetto .....	24
7. ELEMENTI DI RECUPERO, MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE .....	27
8. IMPATTI SUL PAESAGGIO .....	28
9. COMPATIBILITÀ RISPETTO AI VINCOLI DI VALORE PAESAGGISTICO .....	28
10. COERENZA CON GLI OBIETTIVI DI QUALITÀ PAESAGGISTICA .....	32
11. DICHIARAZIONE DI COMPATIBILITÀ PAESAGGISTICA .....	32

## INDICE DELLE FIGURE

Figura 1 - Vista dell'area di intervento ubicata nei pressi del Comune di Chianciano Terme– Provincia di Siena lungo il Fosso Cavernano su immagine estratta da Google Earth PRO (data foto 27 maggio 2021). .....	1
Figura 2 - Ubicazione su carta topografica in scala 1:25.000 dell'area oggetto della presente, posta lungo il Fosso Cavernano nel territorio del Comune di Chianciano Terme (Provincia di Siena). Estratto dai Fogli n. 309a e 309b, Fonte dei dati Regione Toscana. ....	2
Figura 3 - Ubicazione dell'area in cui verrà realizzato l'intervento in progetto (estratto degli elementi 309100 e 309110 della Carta Tecnica Regionale in scala 1:10.000). ....	3
Figura 4 - Ubicazione su estratto dalla mappa catastale dell'area di progetto (scala 1:2.000). ....	4
Figura 5 - Estratto dalla Tavola 1 – Quadro d'insieme delle previsioni del Piano Operativo (scala 1:10.000). ....	6
Figura 6 - Vincolo idrogeologico estratto da Geoscopio dal portale Vincolo idrogeologico (scala 1:10.000). ....	7
Figura 7 - Vincolo paesaggistico di cui alla lettera g del comma 1 dell'art. 142 del	

D.Lgs. 42/2004, aree boscate (da Geoscopio - scala 1:10.000). .....	8
Figura 8 - Ubicazione dei coni ottici delle riprese fotografiche su base topografica. 9	
Figura 9 - Immagine aerea con individuata l'area di intervento. ....	14
Figura 10 - Vista aerea dell'area di intervento (foto eseguita con drone DJI Mini-2 in data 12 settembre 2023). ....	16
Figura 11 - Estratto dal PIT/PPR - Carta dei caratteri del paesaggio (scala 1:25.000). ....	19
Figura 12 - Estratto dal PIT/PPR - Carta dei sistemi morfogenetici (scala 1:25.000). ....	20
Figura 13 - Legenda della figura 12 estratto dal PIT - Carta dei sistemi morfogenetici. ....	21
Figura 14 - Legenda delle carte di intervisibilità di cui alle figure 15 e 16. ....	23
Figura 15 - Carta della intervisibilità teorica assoluta (estratto in scala 1:50.000 dal PIT/PPR della Regione Toscana). Nel cerchio rosso è ubicata l'area di intervento. ....	25
Figura 16 - Carta della intervisibilità ponderata delle reti di fruizione paesaggistica (estratto in scala 1:50.000 dal PIT/PPR della Regione Toscana). Nel cerchio rosso è individuata l'area di intervento. ....	26
Figura 17 - Mappa del catasto leopoldino dell'area in studio (scala 1:10.000) con evidenziata in rosso l'area oggetto di intervento (particelle occupate). ....	29
Figura 18 - Mappa del catasto leopoldino dell'area in studio sovrapposta alla Carta Tecnica Regionale (scala 1:10.000) con evidenziata in rosso l'area oggetto di intervento (particelle occupate). ....	30

## INDICE DELLE FOTO

Foto 1 - Tratto finale del Fosso Cavernano interessato da un processo di erosione (vista da nord). ....	10
Foto 2 - Tratto del Fosso Cavernano interessato da erosione e smottamenti (vista da sud). ....	10
Foto 3 - Tratto del Fosso Cavernano interessato da erosione, con la presenza di un salto idraulico (vista da nord). ....	11
Foto 4 - Tratto del Fosso Cavernano interessato da erosione e smottamenti (vista da sud). ....	11
Foto 5 - Tratto centrale del Fosso Cavernano interessato da erosione e smottamenti (vista da sud). ....	12
Foto 6 - Tratto finale del Fosso Cavernano interessato da erosione e smottamenti, con la presenza di un dissesto più rilevante (vista da sud). ....	12
Foto 7 - Tratto del Fosso Cavernano allo stato attuale (vista da sud) .....	31
Foto 8 - Fotomodellazione riguardante il nuovo alveo del Fosso Cavernano nello stato di progetto. ....	31

\* \* \*

## **1. PREMESSA**

La presente, redatta su incarico del Consorzio di Bonifica 2 Alto Valdarno con sede in Via E.Rossi, 2/L in Arezzo, a seguito dell'Ordinanza Commissariale n. 41 del 9 giugno 2023, rappresenta la Relazione Paesaggistica dell'intervento 09IR023/CI *Progetto esecutivo per i lavori di stabilizzazione delle sponde del Fosso Cavernano*, ubicato in località Cavernano, nel territorio del Comune di Chianciano Terme (Provincia di Siena - figure 1, 2 e 3). La suddetta relazione è stata svolta per verificare la compatibilità paesaggistica, ai sensi del D.P.C.M. 12/12/2005<sup>1</sup> e dell'art. 146, comma 5 del Decreto Legislativo 22 gennaio 2004, n. 42 recante *Codice dei beni culturali e del paesaggio*.



Figura 1 - Vista dell'area di intervento ubicata nei pressi del Comune di Chianciano Terme– Provincia di Siena lungo il Fosso Cavernano su immagine estratta da Google Earth PRO (data foto 27 maggio 2021).

### **1 Decreto del presidente del Consiglio dei Ministri 12 dicembre 2005**

*Individuazione della documentazione necessaria alla verifica della compatibilità paesaggistica degli interventi proposti, ai sensi dell'articolo 146, comma 3, del Codice dei beni culturali del paesaggio di cui al D.Lgs. 22 gennaio 2004, n. 42  
(Pubblicato nella Gazzetta Ufficiale il 31 gennaio 2006, n. 25)*



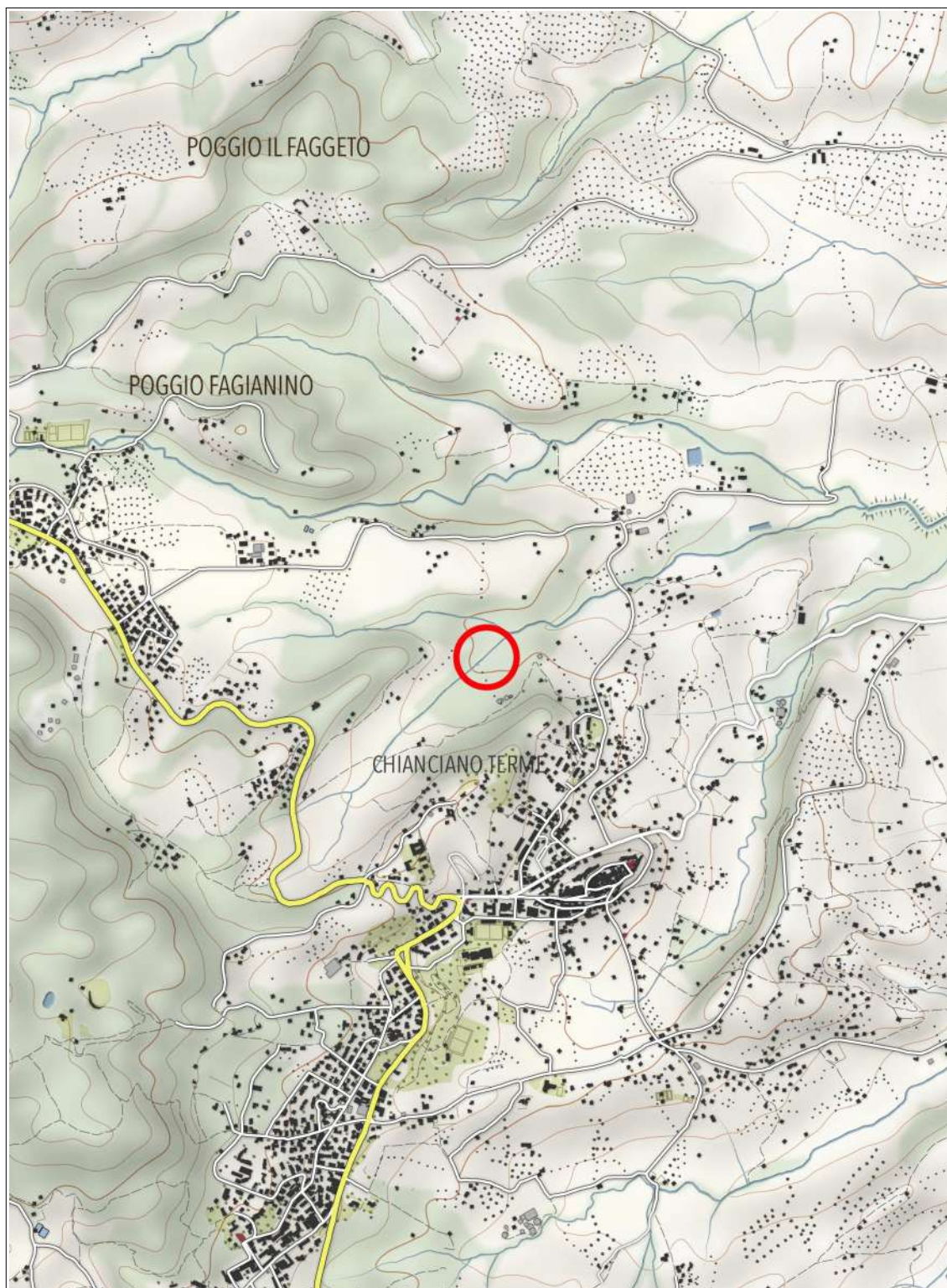


Figura 2 - Ubicazione su carta topografica in scala 1:25.000 dell'area oggetto della presente, posta lungo il Fosso Cavernano nel territorio del Comune di Chianciano Terme (Provincia di Siena). Estratto dai Fogli n. 309a e 309b, Fonte dei dati Regione Toscana.



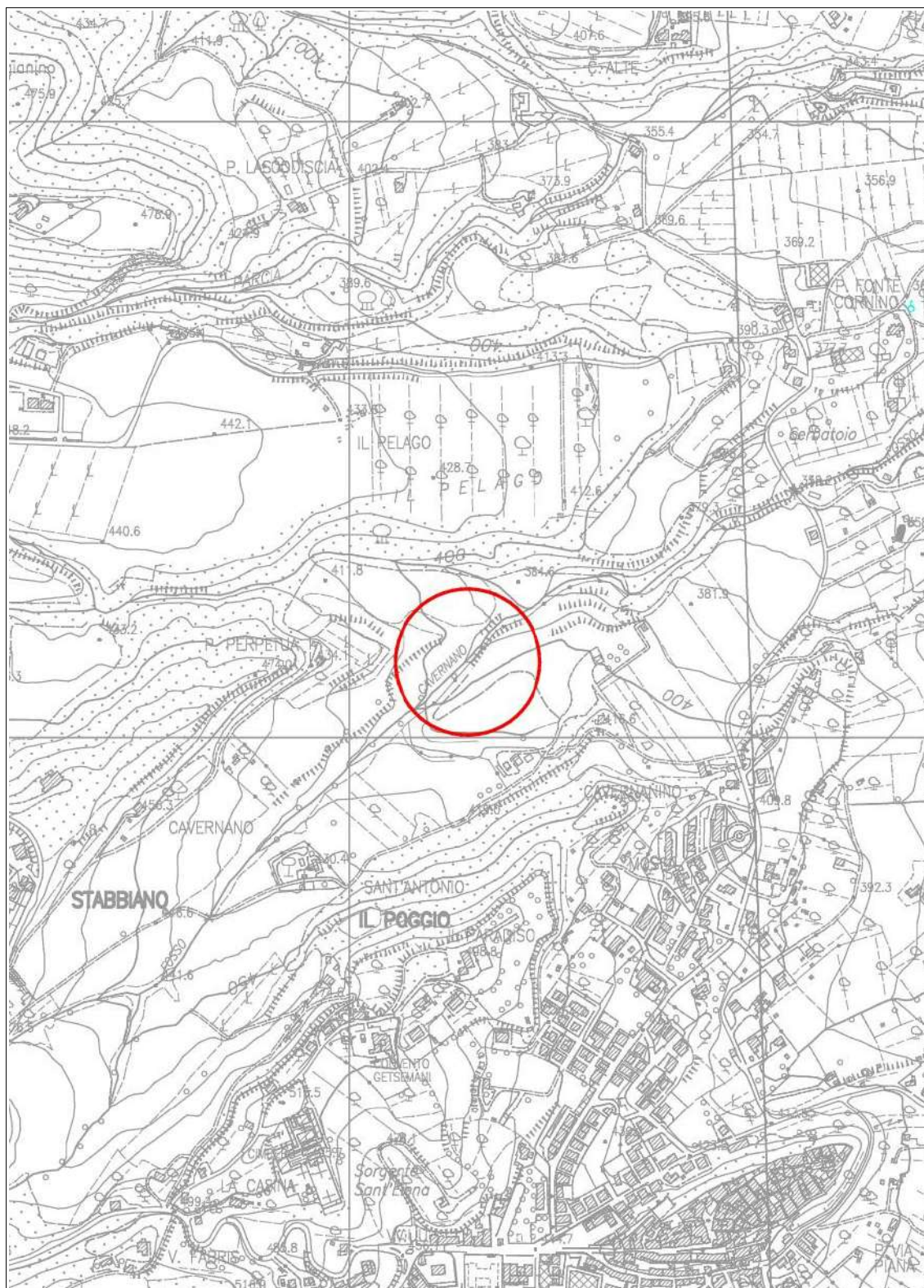


Figura 3 - Ubicazione dell'area in cui verrà realizzato l'intervento in progetto (estratto degli elementi 309100 e 309110 della Carta Tecnica Regionale in scala 1:10.000).

PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICO ECONOMICA PER I LAVORI  
LOCALITÀ CAVERNANO, (COMUNE DI CHIANCIANO TERME – PROVINCIA DI SIENA)  
**- RELAZIONE PAESAGGISTICA -**

In particolare la Relazione paesaggistica è stata prescritta da due degli enti che hanno partecipato alla procedura di assoggettabilità a Valutazione d'Impatto Ambientale:

- Soprintendenza Archeologia Belle Arti e Paesaggio per le Province di Siena, Grosseto ed Arezzo la quale nel proprio parere scrive *ESAMINATA la documentazione progettuale consultabile sul portale VIA/VAS della Regione Toscana al link <https://www.regione.toscana.it/-/verifica-di-assoggettabilita>, si richiede la redazione della Relazione paesaggistica ai sensi del DPCM 12/12/2005 in quanto l'area di intervento è sottoposta a tutela paesaggistica di cui all'art. 142 comma 1 lett. g) del Codice;*
- Settore Tutela, riqualificazione e valorizzazione del paesaggio della Direzione Urbanistica della Regione Toscana la quale nel proprio parere scrive *Allo stato attuale l'intervento necessita di autorizzazione paesaggistica ai sensi dell'art.146 del Codice.*

## **2. UBICAZIONE, INQUADRAMENTO CATASTALE, INQUADRAMENTO URBANISTICO E DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA**

Il Progetto esecutivo per i lavori di stabilizzazione delle sponde del Fosso Cavernano si riferisce ad un'area ubicata in un fondo valle posto in prossimità del Centro di Raccolta SEI Toscana, località Cavernano, nei pressi del bivio con la Strada del Cavernano, a metà strada tra l'abitato di Montepulciano e quello di Chianciano Terme, nel territorio del Comune di Chianciano Terme (Provincia di Siena).

L'area d'intervento è compresa interamente nel Foglio n. 1 della Mappa Catastale del Comune di Chianciano Terme (Provincia di Siena). Le Particelle catastali interessate dall'intervento sono la n. 11 e la n. 25 (figura 4).

La zona in esame, nel Piano Operativo approvato con D.C.C. n. 15 del 5 marzo 2017, è classificata nella tavola TAV. 1 Quadro d'insieme delle previsioni (figura 5), all'interno del territorio rurale ed in particolare nell'Unità di Paesaggio "Val di Chiana Senese" (Art. 32 delle Norme Tecniche di Attuazione).

In figura 8 sono ubicati i coni ottici riguardanti i vari punti di ripresa fotografici lungo il Fosso Cavernano, riportati successivamente nelle foto 1, 2, 3, 4, 5 e 6.



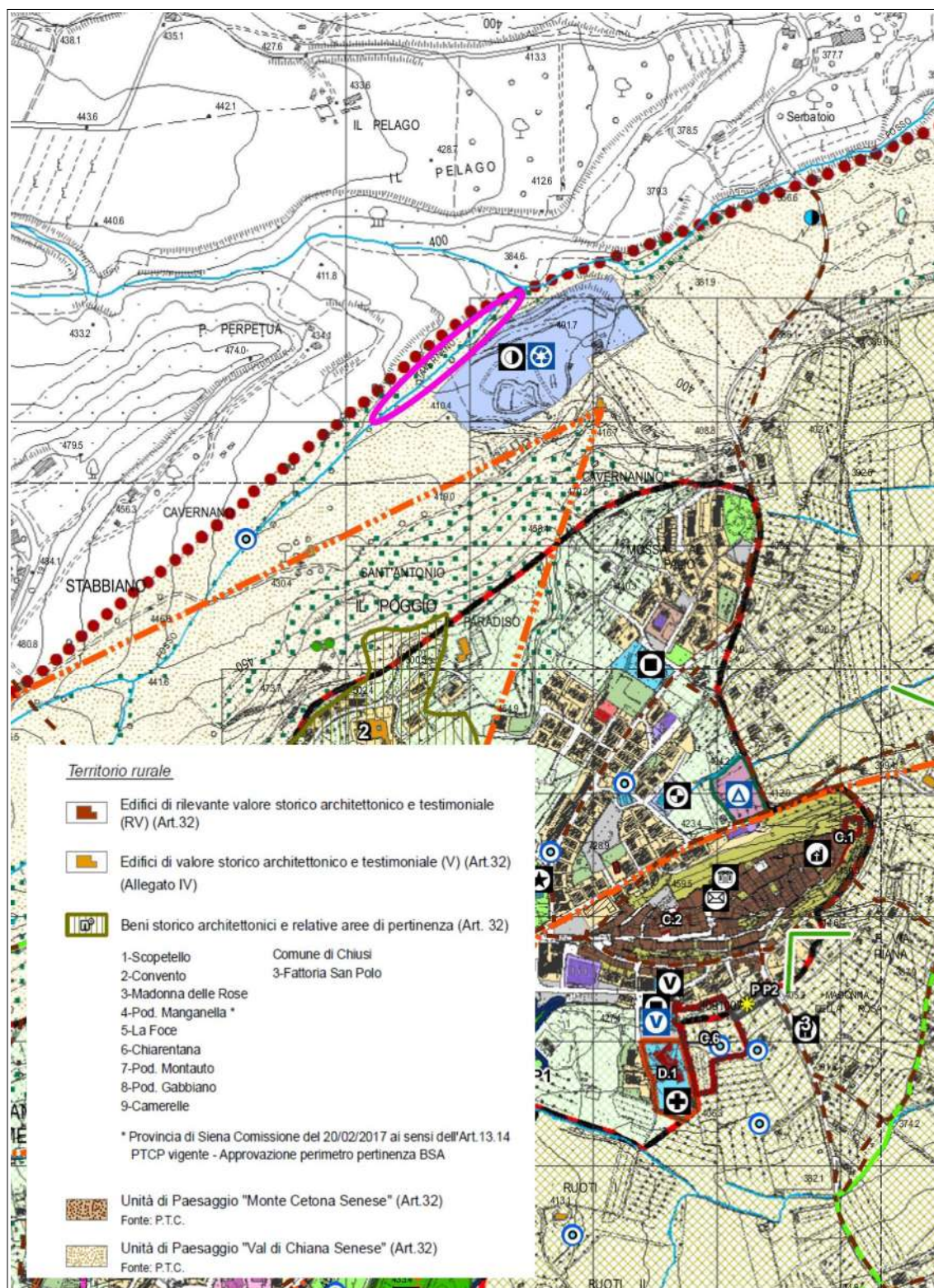


Figura 5 - Estratto dalla Tavola 1 – Quadro d'insieme delle previsioni del Piano Operativo (scala 1:10.000).



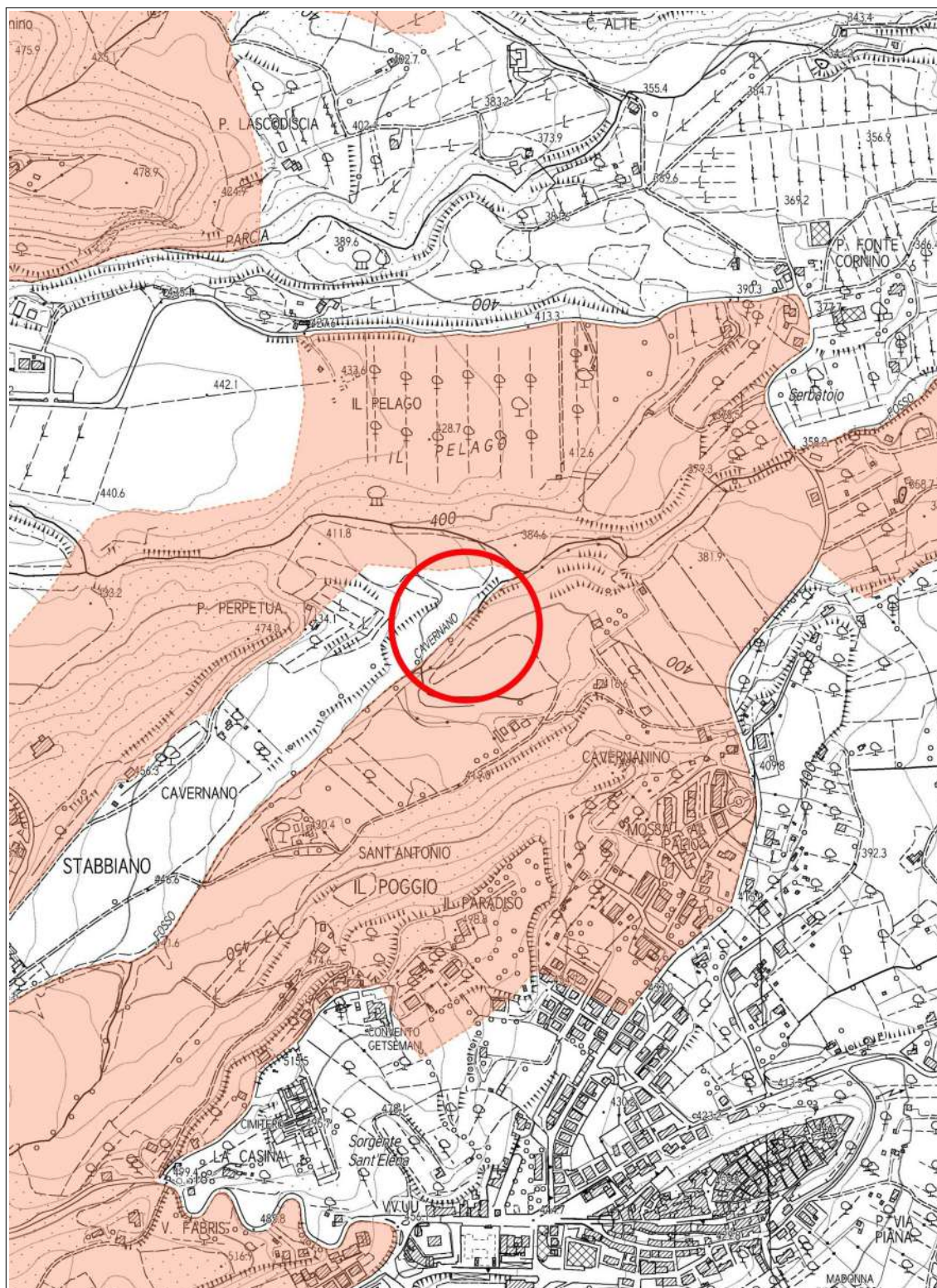


Figura 6 - Vincolo idrogeologico estratto da Geoscopio dal portale *Vincolo idrogeologico* (scala 1:10.000).



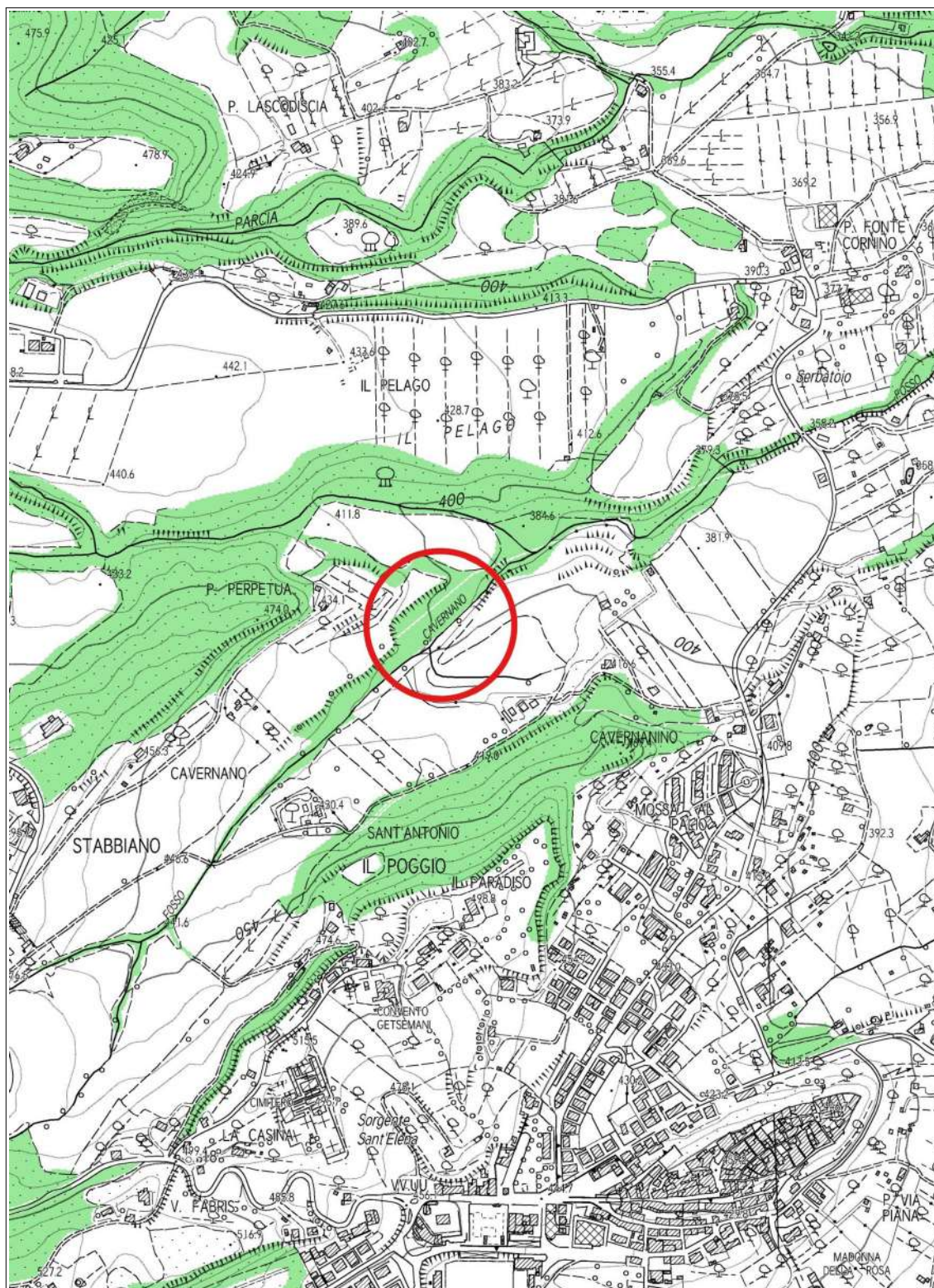


Figura 7 - Vincolo paesaggistico di cui alla lettera g del comma 1 dell'art. 142 del D.Lgs. 42/2004, aree boscate (da Geoscopio - scala 1:10.000).



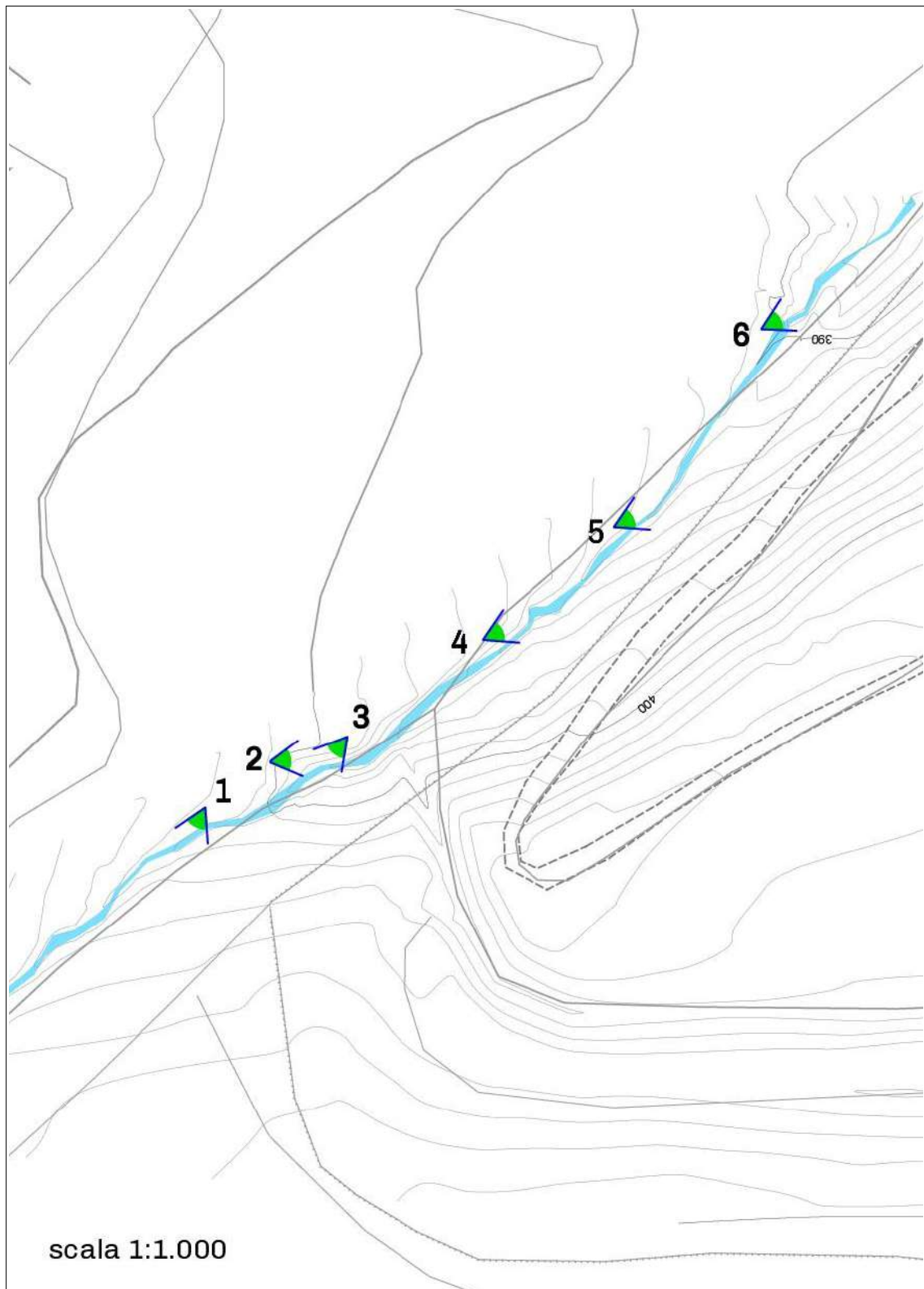


Figura 8 - Ubicazione dei coni ottici delle riprese fotografiche su base topografica.



Foto 1 - Tratto finale del Fosso Cavernano interessato da un processo di erosione (vista da nord).



Foto 2 - Tratto del Fosso Cavernano interessato da erosione e smottamenti (vista da sud).





Foto 3 - Tratto del Fosso Cavernano interessato da erosione, con la presenza di un salto idraulico (vista da nord).



Foto 4 - Tratto del Fosso Cavernano interessato da erosione e smottamenti (vista da sud).





Foto 5 - Tratto centrale del Fosso Cavernano interessato da erosione e smottamenti (vista da sud).



Foto 6 - Tratto finale del Fosso Cavernano interessato da erosione e smottamenti, con la presenza di un dissesto più rilevante (vista da sud).

### **3. VINCOLI PRESENTI**

L'area in cui verrà realizzato l'intervento in progetto risulta sottoposta ai seguenti vincoli:

- Vincolo Idrogeologico ai sensi del Regio Decreto Legge 30 dicembre 1923, n. 3267 avente come oggetto *Riordinamento e riforma della legislazione in materia di boschi e di terreni montani*, della Legge Regionale 21 marzo 2000 n. 39 avente come oggetto *Legge forestale della Toscana* e del Decreto del Presidente della Giunta Regionale della Toscana 8 agosto 2003 n. 48/R avente come oggetto *Regolamento forestale della Toscana* (figura 6);
- Vincolo paesaggistico ai sensi del D.Lgs. 22 gennaio 2004, n. 42 avente come oggetto *Codice dei beni culturali e del paesaggio* (lettera g dell'art. 142 del decreto concernente *i territori coperti da foreste e da boschi, ancorché percorsi o danneggiati dal fuoco, e quelli sottoposti a vincolo di rimboschimento* – figura 7).

Per quanto riguarda il vincolo paesaggistico riguardante le aree boscate (lettera g dell'art. 142 del D.lgs n. 42 del 2004 *Codice dei beni culturali e del paesaggio*) è da evidenziare tuttavia che la zona in cui verrà realizzato l'intervento in progetto non presenta nella realtà una copertura boschiva tale da essere assimilata a bosco (vedi foto 1, 2, 3, 4, 5 e 6). La presente Relazione paesaggistica è stata redatta a seguito delle prescrizioni che sono state impartite dalla Soprintendenza Archeologia Belle Arti e Paesaggio per le Province di Siena, Grosseto ed Arezzo e dal Settore Tutela, riqualificazione e valorizzazione del paesaggio della Direzione Urbanistica della Regione Toscana (capitolo 1. PREMESSA).

### **4. ASPETTI GEOMORFOLOGICI E PAESAGGISTICI**

L'area del corso d'acqua oggetto di sistemazione spondale si colloca in una zona prettamente collinare ubicata nei pressi del centro abitato di Chianciano Terme, con una quota variabile tra circa 385 e 410 m sul livello del mare. Il fosso di Cavernano ha una direzione di scorrimento che va da sud-ovest a nord-est fino ad immettersi nel Torrente Parce dopo circa 2 km di distanza dal luogo di intervento. La zona attraversata dal fosso non risulta essere inserita in aree Natura 2000 e le prime aree protette che si trovano allontanandosi dall'area sono



il Lago di Montepulciano (ZSC-ZPS IT5190008) e il Lago di Chiusi (ZSC-ZPS IT5190009) che si collocano a circa 8-10 km di distanza in linea d'aria. Nella zona interessata dall'analisi ambientale e dai lavori in progetto, il fosso di Cavernano si presenta ad andamento pressoché rettilineo (figura 9).

## **5. STRUMENTI DI TUTELA DELL'AREA D'INTERVENTO SOTTO L'ASPETTO PAESAGGISTICO**

Gli strumenti di pianificazione paesaggistica e territoriale che riguardano l'area d'intervento sono riportati di seguito:

- Piano di Indirizzo Territoriale della Regione Toscana (PIT/PPR – si veda l'apposito capitolo riportato di seguito);
- Piano Territoriale di Coordinamento (P.T.C.) e relativi vincoli (estratti della carta Carta dei Vincoli presenti nel S.I.T. della Provincia di Siena);
- Piano Strutturale e Regolamento Urbanistico del Comune di Chianciano Terme (Si).



Figura 9 - Immagine aerea con individuata l'area di intervento.



## **5.1. Il Piano di Indirizzo Territoriale con valenza di Piano Paesaggistico della Regione Toscana**

### **5.1.1. Generalità**

Il Piano di Indirizzo Territoriale con valenza di Piano Paesaggistico (in seguito PIT/PPR) è stato adottato dal Consiglio della Regione Toscana con Delibera 2 luglio 2014, n. 58 avente come oggetto *Integrazione del piano di indirizzo territoriale (PIT) con valenza di piano paesaggistico. Adozione ai sensi dell'articolo 17, comma 1, della legge regionale 3 gennaio 2005, n. 1 (Norme per il governo del territorio)* e successivamente approvato, in via definitiva, dal medesimo Consiglio della Regione Toscana, con Delibera 27 marzo 2015, n. 37 avente come oggetto *Atto di integrazione del piano di indirizzo territoriale (PIT) con valenza di piano paesaggistico. Approvazione ai sensi dell'articolo 19 della legge regionale 10 novembre 2014, n. 65 (Norme per il governo del territorio)*.

L'area a cui si riferisce il presente studio è interessata direttamente dal vincolo paesaggistico, ai sensi del D.Lgs. 42/2004 *Codice dei beni culturali e del paesaggio*, lettera g dell'art. 142 del suddetto decreto concernente *i territori coperti da foreste e da boschi, ancorché percorsi o danneggiati dal fuoco, e quelli sottoposti a vincolo di rimboschimento* (figura 7).

Gli elaborati del Piano di Indirizzo Territoriale con valenza di Piano Paesaggistico (PIT/PPR) che direttamente o indirettamente trattano gli aspetti paesaggistici di interesse, sono:

- tra gli elaborati del piano l'Elaborato **3B - Schede relative agli immobili ed aree di notevole interesse pubblico, esito di perfezionamento svoltosi nell'ambito dei Tavoli tecnici organizzati dalla Regione Toscana con le Soprintendenze territorialmente competenti e con il coordinamento della Direzione Regionale del MiBACT, le Schede analitico descrittive e le Schede identificative,**
- tra gli Elaborati del Piano la **Disciplina del Piano,**
- tra gli Elaborati di livello d'ambito l'**Ambito 15. Piana di Arezzo e Val di Chiana,**
- tra i Beni Paesaggistici l'Elaborato **8B - Disciplina dei beni paesaggistici ai sensi degli artt. 134 e 157 del Codice.**



Figura 10 - Vista aerea dell'area di intervento (foto eseguita con drone DJI Mini-2 in data 12 settembre 2023).

#### **5.1.2. Schede analitico descrittive**

La zona di intervento non ricade in nessuna scheda descrittiva.

#### **5.1.3. Schede identificative**

La zona di intervento non ricade in nessuna scheda identificativa.

#### **5.1.4. Disciplina del Piano**

Per quanto concerne la **Disciplina del Piano** nell'art. 11 *Definizione e obiettivi generali dell'invariante strutturale* "I caratteri morfotipologici dei paesaggi rurali" viene ricordato che l'obiettivo generale concernente l'invariante strutturale di cui al presente articolo è la salvaguardia e valorizzazione del carattere multifunzionale dei paesaggi rurali regionali, che comprendono elevate valenze estetico-percettive, rappresentano importanti testimonianze storico-culturali, svolgono insostituibili funzioni di connettività ecologica e di presidio dei suoli agroforestali, sono luogo di produzioni agro-alimentari di qualità e di eccellenza, costituiscono una rete di spazi aperti potenzialmente fruibile dalla collettività, oltre a rappresentare per il futuro una forte potenzialità di sviluppo

*economico. Tale obiettivo viene perseguito tra le altre cose mediante la preservazione nelle trasformazioni dei caratteri strutturanti i paesaggi rurali storici regionali, attraverso: la tutela della scansione del sistema insediativo propria di ogni contesto (discendente da modalità di antropizzazione storicamente differenziate); la salvaguardia delle sue eccellenze storico-architettoniche e dei loro intorni paesistici; l'incentivo alla conservazione delle colture d'impronta tradizionale in particolare ove esse costituiscono anche nodi degli agro-ecosistemi e svolgono insostituibili funzioni di contenimento dei versanti; il mantenimento in efficienza dei sistemi di regimazione e scolo delle acque di piano e di colle.*

#### **5.1.5. Ambito 15. Piana di Arezzo e Val di Chiana**

Per quanto riguarda l'elaborato di livello d'ambito l'**Ambito 15. Piana di Arezzo e Val di Chiana**, si possono ottenere le seguenti informazioni:

- dal punto di vista della strutturazione geologica e geomorfologica l'area in esame ricade nei cosiddetti Depositi marini pliocenici e quaternari;
- per quanto riguarda i caratteri del paesaggio l'area del corso d'acqua rientra tra la vegetazione ripariale e i boschi di collina.

Riguardo alle Invarianti strutturali la situazione dell'area in esame è la seguente:

- invariante I - I caratteri idro-geo-morfologici dei bacini idrografici e dei sistemi morfogenetici: l'area in studio è collocata in una *Collina dei bacini neo-quaternari, sabbie dominanti* (CBSa) caratterizzata sostanzialmente da rilievi sommitali poco diffusi con versanti brevi e ripidi e da valli minori a fondo piatto, dove vi affiorano i Depositi marini e i suoli sono assai giovani, ben drenati e spesso calcarei. Si tratta di un sistema morfogenetico di transizione fra il bacino della Valdichiana e la catena montuosa Rapolano - Monte Cetona ;
- invariante II - I caratteri ecosistemici del paesaggio: l'area in oggetto risulta collocabile in un ambiente agricolo caratterizzato da una matrice agrosistemica collinare e contiguo ad un'area urbanizzata (riconducibile all'ex discarica di Cavernano);
- invariante III - Il carattere policentrico dei sistemi insediativi, urbani e infrastrutturali: l'area di studio , nonostante sia situata nei pressi dell'abitato di



Chianciano Terme appartenente al TR3 *Tessuto ad isolati aperti e blocchi prevalentemente residenziali*, al TR6 *Tessuto a tipologie miste* e TR7 *Tessuto sfrangiato di margine*, **non è associata** ad alcuna classe dei morfotipi urbani;

- invariante IV - I caratteri morfotipologici dei paesaggi rurali: l'area in esame si concentra all'interno del morfotipo 18. *morfotipo del mosaico collinare a oliveto e vigneto prevalenti. Il morfotipo è presente per lo più in ambiti collinari ed è caratterizzato dall'alternanza tra vigneti e oliveti, variamente inframmezzati da superfici boscate. Si distinguono infatti situazioni in cui la maglia agraria è fitta, con appezzamenti di dimensione contenuta, e situazioni in cui la maglia è media o anche ampia. I confini tra gli appezzamenti sono in genere articolati e morbidi e seguono le sinuosità del terreno. Possono essere presenti sia appezzamenti condotti in maniera tradizionale che sistemi colturali moderni.*

Tra le strutture ed elementi di contesto, si nota la presenza:

- di due corsi d'acqua, il Fosso Cavernano e il Torrente Parce;
- di un'infrastruttura stradale rappresentata dalla Strada del Cavernano;
- di un centro urbano storico, Chianciano Terme.

Tra le criticità rilevate in prossimità della zona in esame si notano:

- presenza di un impianto di gestione rifiuti adiacente all'ex discarica di Cavernano, il Centro di Raccolta SEI Toscana Loc. Cavernano;
- presenza di due barriere causata da infrastrutture di grande comunicazione (Ferrovia Direttissima Roma – Firenze e la Ferrovia Centrale Toscana che collega la stazione di Empoli a quella di Chiusi - Chianciano Terme);
- presenza di tre barriere e frammentazione territoriale ed ecologica causata dal corridoio infrastrutturale di grande comunicazione (Autostrada del Sole A1, Ferrovia Direttissima Roma – Firenze e la Ferrovia Centrale Toscana).

#### **5.1.6. Individuazione cartografica del vincolo nel PIT/PPR**

Nella figura 7, estratta dal sito web della Regione Toscana, all'indirizzo <http://www502.regione.toscana.it/geoscopio/pianopaesaggistico.html>, possono essere osservate quelle che sono le aree tutelate per legge e in particolare quanto previsto dalla lettera g del comma 1 dell'art. 142 del D.Lgs. 42/2004.

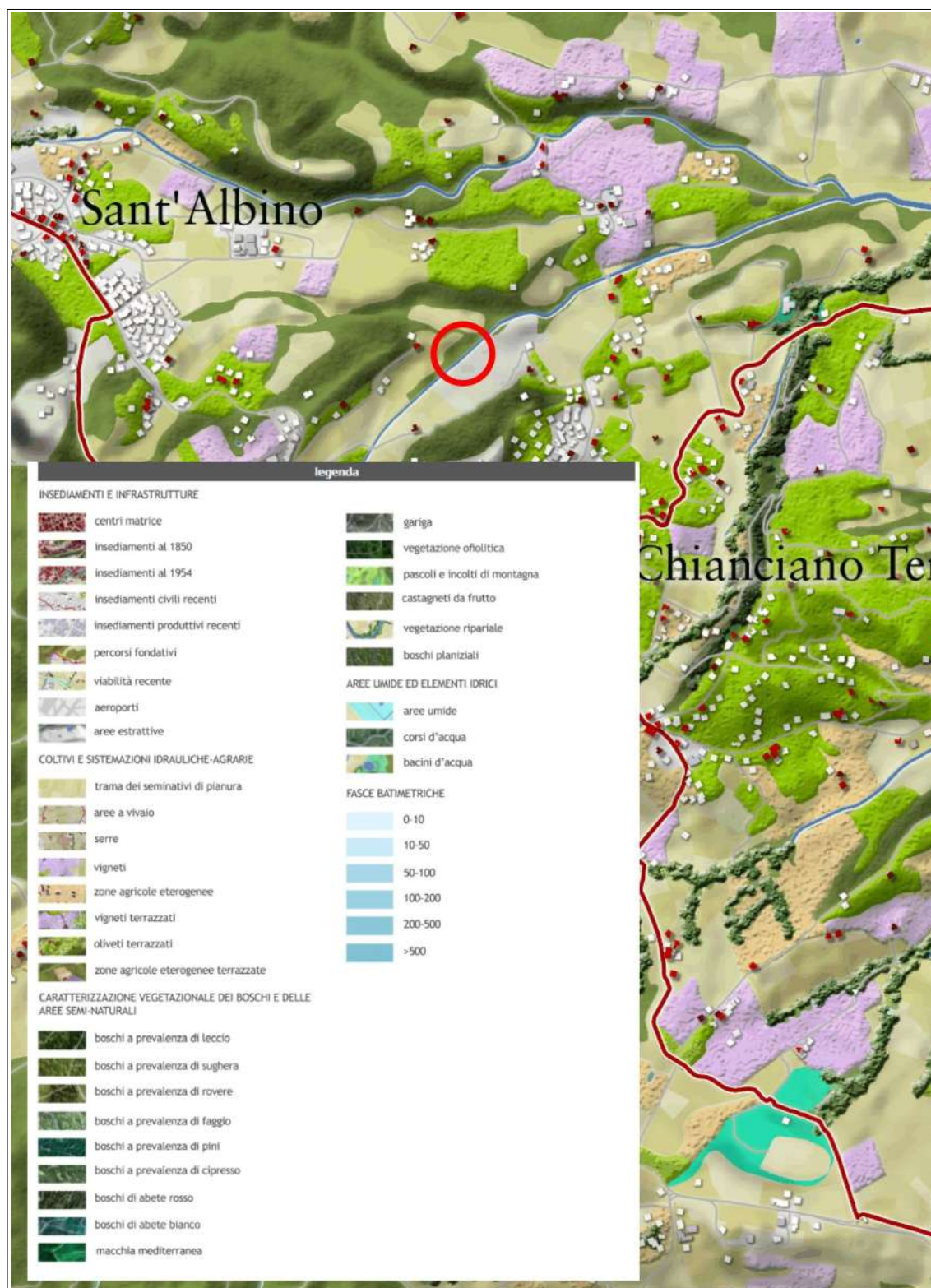


Figura 11 - Estratto dal PIT/PPR - Carta dei caratteri del paesaggio (scala 1:25.000).



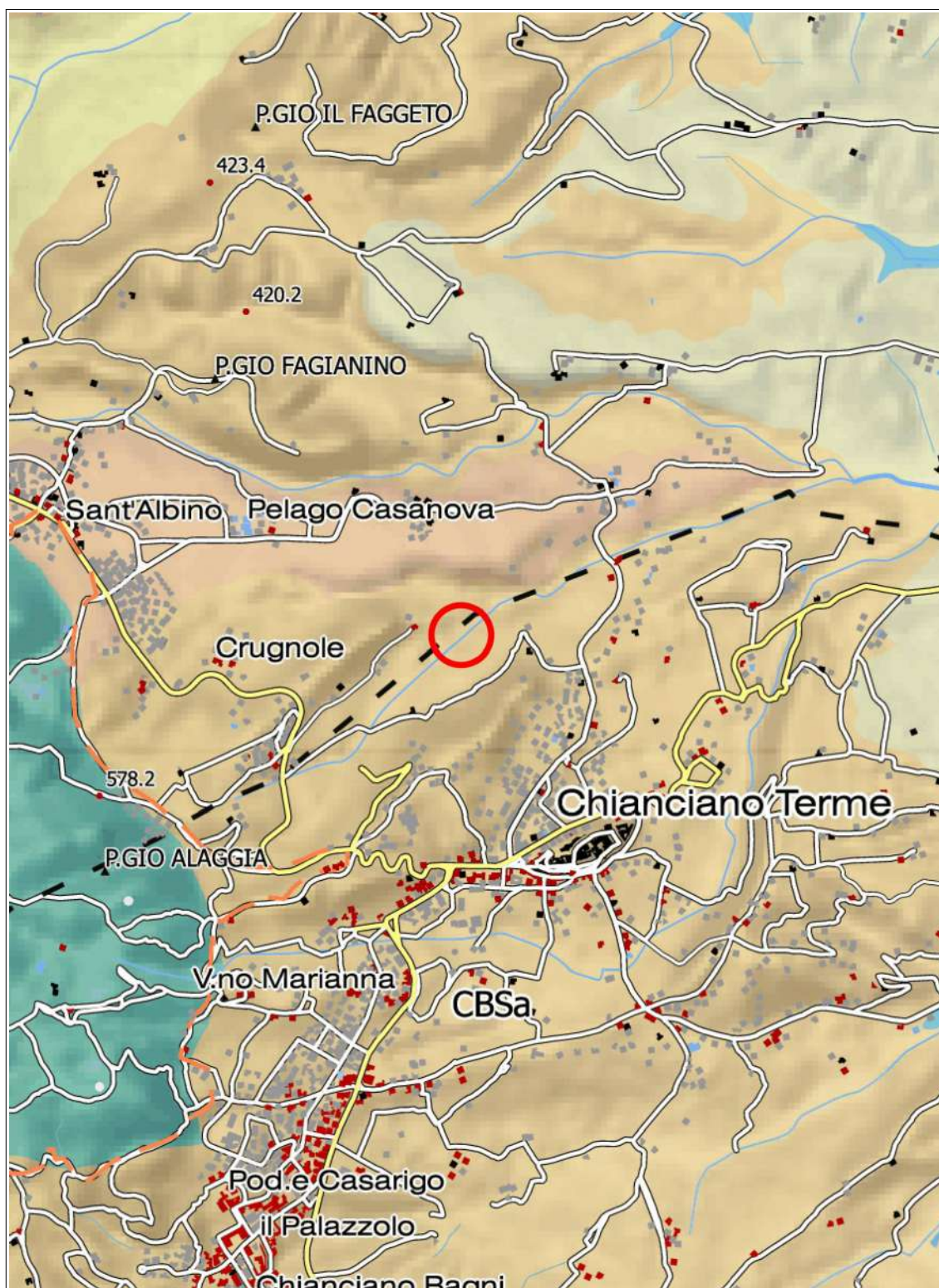


Figura 12 - Estratto dal PIT/PPR - Carta dei sistemi morfogenetici (scala 1:25.000).

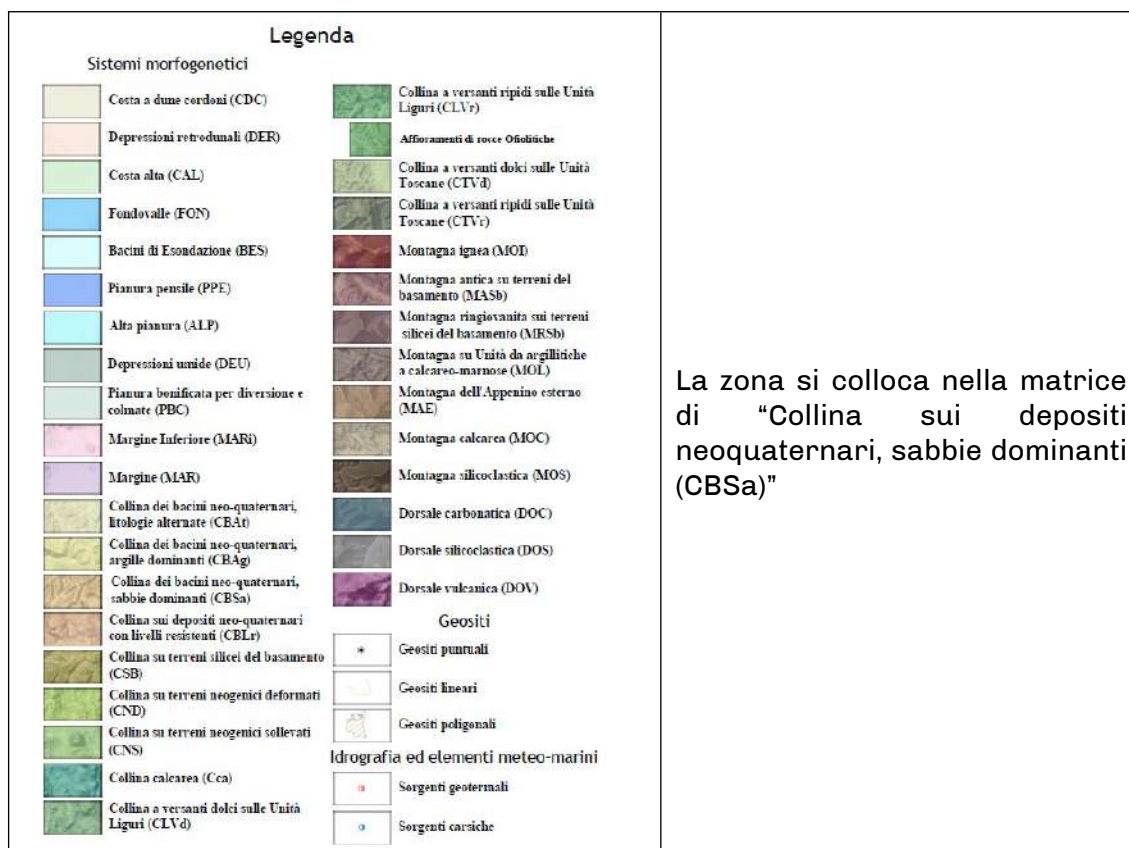


Figura 13 - Legenda della figura 12 estratto dal PIT - Carta dei sistemi morfogenetici.

#### 5.1.7. Il Piano di Coordinamento della Provincia di Siena

Il Piano Territoriale di Coordinamento della Provincia di Siena classifica l'area di intervento come segue (sono state analizzate le cartografie di interesse per l'intervento in oggetto):

- tavola B.1-SU02 – Uso del suolo: l'area ricade nella classe 132 – Discariche e nella classe 311 – Boschi di latifoglie;
- tavola B.2-S.INF01 – Sistemi infrastrutturali e tecnologici: nelle aree prossime alla zona di intervento non ci sono elementi di questo tipo;
- tavola B.5-VINC01 – Vincoli paesaggistici: l'area è sottoposta al Vincolo boschivo L.R. 39/2000;
- tavola ST IG1 – Carta della sensibilità degli acquiferi: l'area ricade in classe 3 – Nessun Vincolo;
- tavola ST IG2 – Carta delle zone di protezione ambientale: l'area ricade nelle



zone di protezione ambientale;

- tavola ST AMB I.1 – Le reti ecologiche: la zona appartiene a boschi ed aree ad elevata naturalità;
- tavola ST AMB I.2 – Le criticità dei siti di importanza regionale: l'area non ricade in alcun SIC (Siti di interesse comunitario) e SIR (Siti di importanza regionale);
- tavola ST PAES IV.1 – Unità di paesaggio e tipi di paesaggio: il sito in oggetto ricade nell'unità di paesaggio 12 - Val di Chiana Senese e nelle colline sabbiose e ciottolose caratterizzate dalla categoria morfologica E - Paesaggio delle colture arboree con adoperamento fitto;
- tavola ST PAES IV.4 – La visualità: l'area di intervento rientra negli ambiti visivi omogenei caratterizzati da viticoltura;
- tavola STR1 – La sostenibilità ambientale degli insediamenti produttivi: la zona in cui saranno eseguite le opere in progetto è collocata nei territori boscati ed ambienti seminaturali;
- tavola STR2 – Il paesaggio e la capacità degli insediamenti: l'area rientra nella riqualificazione del paesaggio agrario "specializzato" (viticoltura) di alto valore estetico e nelle connessioni paesaggistiche da ricreare;
- tavola STR3 – Il disegno strategico provinciale: l'area ricade nell'ambito oggetto di studio di fattibilità di parco A.P.E.A.

#### **5.1.8. Visibilità e caratteri percettivi**

Uno degli elaborati del PIT/PPR è denominato *Visibilità e caratteri percettivi*.

L'analisi di intervisibilità teorica è un metodo di verifica delle conseguenze visive di una trasformazione della superficie del suolo. La carta tematica riportata in figura 15 denominata *Carta della intervisibilità teorica assoluta* evidenzia che l'area in cui si trova il Torrente Cavernano appartiene alla classe 1 (figura 14) ha un indicatore linguistico di valutazione con un ruolo molto basso, segno evidente che la visibilità è molto scarsa.

Con l'analisi di intervisibilità è possibile prevedere da quali punti di vista, considerando le asperità del terreno, tale trasformazione sarà visibile o meno.






	<b>classe</b>	<b>indicatore linguistico di valutazione</b>
	classe 1	ruolo molto basso
	classe 2	ruolo basso
	classe 3	ruolo medio
	classe 4	ruolo alto
	classe 5	ruolo molto alto

Figura 14 - Legenda delle carte di intervisibilità di cui alle figure 15 e 16.

Nel caso specifico è possibile verificare anche analiticamente che l'intervento in oggetto, rappresentato dalla stabilizzazione delle sponde del Fosso Cavernano, è visivamente percepibile essenzialmente nel limitato spazio ad esso circostante ed interamente limitato all'interno della piccola valle creata dal torrente stesso.

Come si può notare anche dalla documentazione fotografica riportata al paragrafo 2 (foto 1, 2, 3, 4, 5 e 6), l'area di intervento può essere osservata solamente dalla zona valliva contenente il torrente Cavernano.

La figura 16 rappresenta il risultato del modello per la comprensione della visibilità individuando preliminarmente le reti di fruizione delle qualità visive del paesaggio caratteristiche del territorio. Le reti sono legate a diversi tipi di fruizione:

- la prima rete è legata a una fruizione fatta di spostamenti automobilistici (strade panoramiche e/o di interesse paesaggistico, punti panoramici, centri e nuclei storici, aree archeologiche ex art. 136, siti Unesco);
- la seconda rete è legata a luoghi e itinerari che permettono una scoperta del paesaggio attraverso un avvicinarsi meno veloce dei singoli quadri visivi



(sentieri del CAI, Via Francigena, Grande Escursione Appenninica- GEA, Ferrovie di interesse paesaggistico);

- la terza rete identifica infine come luoghi privilegiati per la contemplazione del paesaggio toscano le aree tutelate per legge sia per un interesse culturale, sia per valori o singolarità naturalistiche (aree definite dall'art. 142 del codice lett. a, b, c, e, i ,m, aree definite dall'art. 136 del codice, escluse le aree archeologiche, aree naturalistiche protette: SIC, ZPS, SIR, parchi nazionali, regionali, provinciali).

## **6. DESCRIZIONE DEL PROGETTO**

### ***6.1. La descrizione delle caratteristiche fisiche dell'insieme del progetto***

Come accennato in PREMESSA il progetto prevede alcuni lavori di stabilizzazione delle sponde del Fosso Cavernano (figura 1, 2 e 3); l'intervento verrà attuato interamente nel territorio del Comune di Chianciano Terme (Provincia di Siena).

Nell'area in esame, così come si può osservare nelle foto 1, 2, 3, 4, 5 e 6, è presente una certa attività erosiva lineare e una contestuale attività franosa che negli ultimi anni ha provocato il progressivo e localizzato cedimento delle sponde del Fosso Cavernano che è ubicato alla base del rilevato della discarica di rifiuti solidi urbani (RSU) e che risulta altrettanto interessato da dissesti idrogeologici. I due fenomeni non sono collegati, nel senso che non è l'attività erosiva del Fosso Cavernano che ha determinato l'instabilità della discarica. La lunghezza del tratto del corso d'acqua interessato dall'intervento in progetto è di circa 140 m.

### ***6.2. Descrizione del progetto***

Il progetto della sistemazione delle sponde del Fosso Cavernano consta sostanzialmente dello spostamento verso nord di un tratto del corso d'acqua lungo circa 140 m. La nuova inalveazione avrà una sezione d'alveo di forma trapezia regolare con larghezza al fondo di 1 m. In particolare si procederà attraverso lo scavo del nuovo alveo e con le terre derivate sarà riempito l'alveo abbandonato. Lungo il nuovo tratto di alveo, con lo scopo di ridurre la pendenza e quindi la capacità erosiva, saranno realizzati tre salti di quota. La pendenza del nuovo tratto sarà quindi ridotta al 6%.



Figura 15 - Carta della intervisibilità teorica assoluta (estratto in scala 1:50.000 dal PIT/PPR della Regione Toscana). Nel cerchio rosso è ubicata l'area di intervento.





Figura 16 - Carta della intervisibilità ponderata delle reti di fruizione paesaggistica (estratto in scala 1:50.000 dal PIT/PPR della Regione Toscana). Nel cerchio rosso è individuata l'area di intervento.

I salti d'acqua saranno realizzati con massi di grandi dimensioni mentre l'alveo sarà interamente rivestito con pietrame al fine di evitare problemi di erosione lineare.

Il nuovo tratto dell'alveo del corso d'acqua avrà un andamento simil-rettilineo. Il tratto di intervento termina a valle con una vasca di calma dalla quale l'acqua ripartirà con scarsa velocità prendendo l'alveo di valle non oggetto di intervento.

L'obiettivo del progetto è semplicemente quello di allontanare il Fosso Cavernano dalla base del rilevato che costituisce la discarica di rifiuti solidi urbani (RSU) e di sistemarne le sponde evitando problemi di erosione.

## **7. ELEMENTI DI RECUPERO, MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE**

I lavori in progetto, riguardanti la sistemazione del tratto in erosione del Fosso Cavernano mediante lo spostamento dell'alveo del corso d'acqua di qualche metro in direzione nord, come specificato anche nei capitoli successivi, influiranno minimamente sul paesaggio in quanto non verrà effettuato alcun taglio vegetazionale (come ben visibile anche nella documentazione fotografica non sono presenti alberature nell'area e le poche presenti non verranno rimosse), ma verrà semplicemente interrato il vecchio alveo del Fosso Cavernano (per un tratto di circa 140 m) per crearne uno nuovo, dotato di scogliera in massi ciclopici di varie dimensioni (grandi blocchi per i salti idraulici e pietrame per il restante tratto), a pochi metri a nord del precedente. Durante le lavorazioni potranno essere abbattute alcune alberature (circa 20) e nel caso estirpate alcune essenze erbacee e arbustive che comunque con il tempo ricresceranno e riporteranno il nuovo alveo fluviale ad avere un aspetto prossimo al naturale (con la sola aggiunta del rivestimento i massi e pietrame) e da non produrre alcun impatto rilevante sul paesaggio.

Come opere di mitigazioni principali saranno previsti degli inerbimenti e delle nuove piantumazioni (circa 20, per compensare quelle abbattute, prevalentemente piante igrofile quali salice e acero) lungo tutto il nuovo alveo rivestito, per far sì che l'opera si inserisca senza particolari e visibili impatti nel contesto ambientale-paesaggistico dell'area.



## **8. IMPATTI SUL PAESAGGIO**

Dall'osservazione delle figure 17 e 18 è possibile osservare che nella zona di intervento non vi erano insediamenti secondo quanto ricavabile dalle mappe del catasto leopoldino rinvenibili presso il portale CASTORE (CATasti STOrici Regionali). La valutazione dell'impatto sul paesaggio e, conseguentemente, della compatibilità paesaggistica del tipo di intervento previsto dal progetto, deve tenere in debita considerazione che si tratta di un intervento che non prevede tagli di bosco che potrebbero modificare il paesaggio. L'impatto maggiore sarà durante la fase di spostamento dell'alveo in direzione nord. In questa fase potranno essere abbattute alcune alberature (circa 20), per poi procedere al reimpianto di nuove lungo il nuovo corso fluviale (ad una distanza di circa 4 metri dal corso stesso) e estirpate le erbe e gli arbusti presenti nel vecchio alveo, per poi procedere al suo interrimento. Come già detto nel capitolo precedente, l'intervento in progetto, una volta ultimato, permetterà con il passare del tempo la naturale crescita delle nuove alberature reimpiantate e lo sviluppo di essenze erbacee e arbustive che riporteranno il nuovo alveo fluviale ad avere un aspetto prossimo al naturale e da non produrre alcun impatto rilevante sul paesaggio. Nella foto 7 è riportata una ripresa scattata lungo il Fosso Cavernano allo stato dei luoghi, mentre nella foto 8 è riportata la corrispondente simulazione (rendering) a seguito dell'intervento in progetto, mediante fotomodellazione realistica.

## **9. COMPATIBILITÀ RISPETTO AI VINCOLI DI VALORE PAESAGGISTICO**

L'intervento da eseguire è posto in località Cavernano, nel territorio del Comune di Chianciano Terme (Provincia di Siena). Le lavorazioni in progetto prevedono la *sistemazione del tratto in erosione del Fosso Cavernano mediante lo spostamento dell'alveo del corso d'acqua di qualche metro in direzione nord* e quindi non riguardano la realizzazione di opere edilizie, la realizzazione di nuovi manufatti e non sono inserite in uno spazio pubblico come ad esempio piazze oppure slarghi e nemmeno al margine urbano. Dal punto di vista normativo l'elemento di valore paesaggistico presente nell'area di intervento è una zona sottoposta al vincolo idrogeologico ai sensi del Regio Decreto Legge 30 dicembre 1923, n. 3267 e ai sensi del Codice dei beni culturali e del paesaggio, punto g del comma 1 dell'art. 142 del Decreto Legislativo 22 gennaio 2004 n.42.

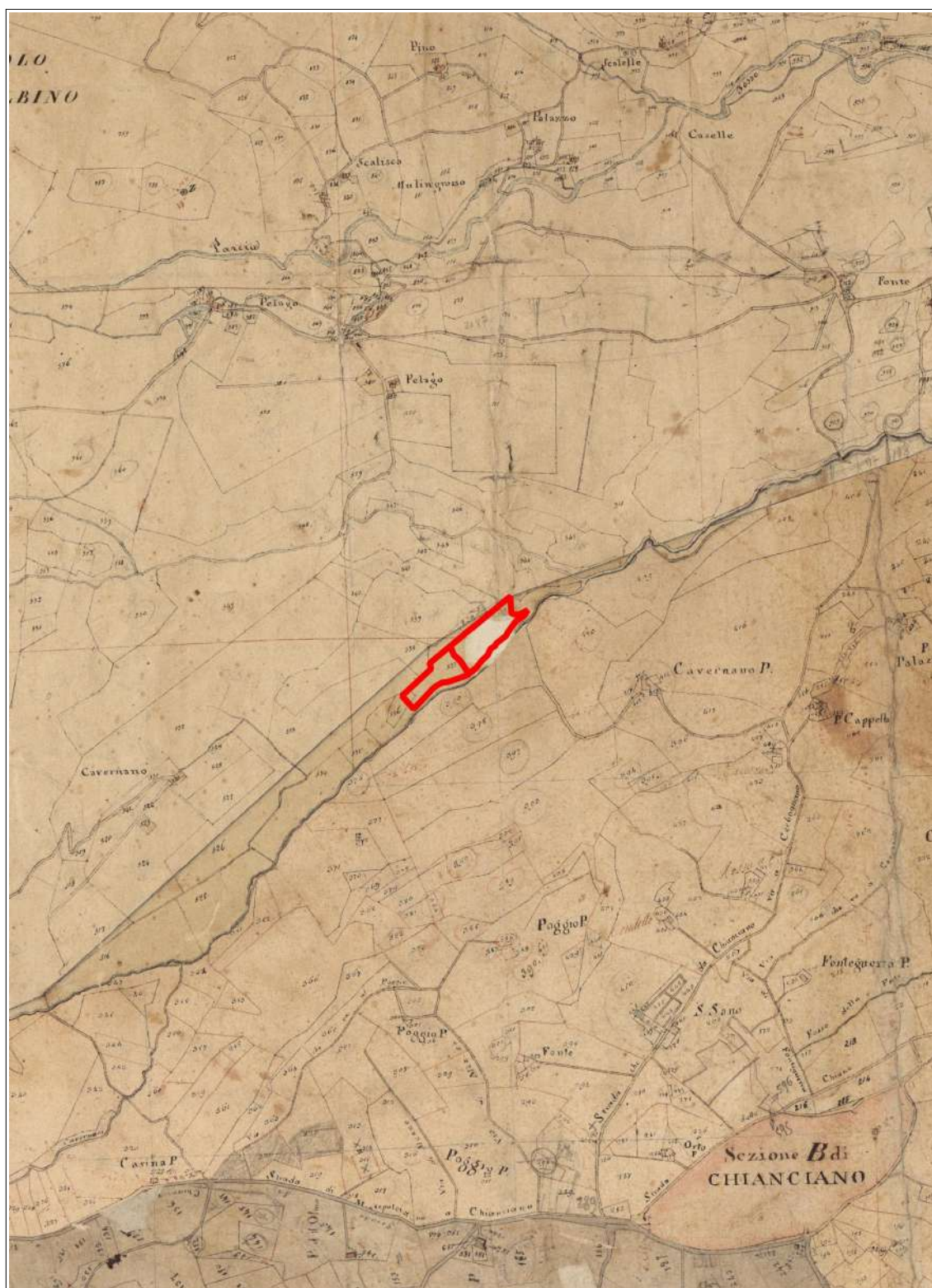


Figura 17 - Mappa del catasto leopoldino dell'area in studio (scala 1:10.000) con evidenziata in rosso l'area oggetto di intervento (particelle occupate).



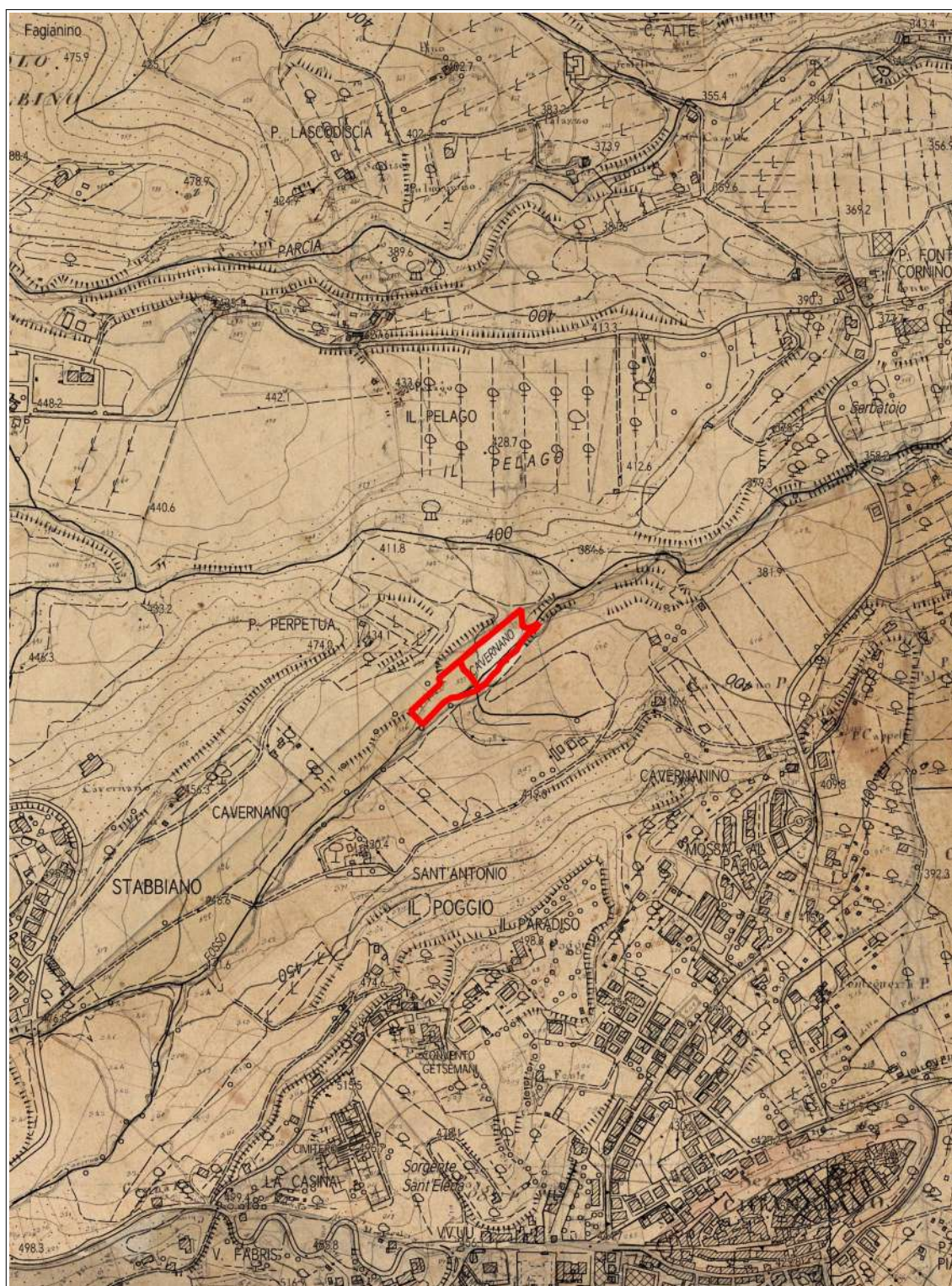


Figura 18 - Mappa del catasto leopoldino dell'area in studio sovrapposta alla Carta Tecnica Regionale (scala 1:10.000) con evidenziata in rosso l'area oggetto di intervento (particelle occupate).





Foto 7 - Tratto del Fosso Cavernano allo stato attuale (vista da sud)



Foto 8 - Fotomodellazione riguardante il nuovo alveo del Fosso Cavernano nello stato di progetto.



L'intervento in progetto una volta ultimato permetterà, con il passare del tempo, la naturale crescita delle alberature reimpiantate e lo sviluppo di essenze erbacee e arbustive che riporteranno il nuovo alveo fluviale ad avere un aspetto prossimo al naturale, ripristinando il contesto paesaggistico in cui è inserito.

#### **10. COERENZA CON GLI OBIETTIVI DI QUALITÀ PAESAGGISTICA**

Le lavorazioni in progetto non andranno ad intaccare l'area boscata (punto g del comma 1 dell'art. 142 del Decreto Legislativo 22 gennaio 2004 n.42) e non andranno a modificare, se non per un tempo limitato ai lavori e alla ricrescita delle essenze erbacee ed arbustive, il contesto paesaggistico dell'area.

Come descritto nei paragrafi precedenti la limitata visibilità dell'area favorirà un minor impatto visivo dello svolgimento dei lavori in progetto.

#### **11. DICHIARAZIONE DI COMPATIBILITÀ PAESAGGISTICA**

Si dichiara che l'intervento proposto, consistente nella stabilizzazione delle sponde del Fosso Cavernano mediante uno spostamento dell'alveo del torrente stesso, nel territorio del Comune di Chianciano Terme, è compatibile con la tipologia dei luoghi, non produce danni alla funzionalità territoriale e non abbasserà a lungo termine la qualità paesaggistica.

Si ritiene quindi l'intervento compatibile con i valori paesaggistici del sito e del contesto di zona.

Firenze, 30 settembre 2024

dr. Michele Sani