



COMUNE DI TORRITA DI SIENA
(Provincia di SIENA)

PROGETTO ESECUTIVO

**Fosso Acornio tratto loc. Ciliano - Opere di mitigazione del rischio idraulico -
Realizzazione di cassa di laminazione/espansione**

CODICE CIG : B2899AE46A

IL RESP. DEL PROCEDIMENTO
Ing. Alessandro Valtriani

PROGETTAZIONE



COOPROGETTI Soc. Coop.
Sede Legale ed Operativa
Via THOMAS ALVA EDISON n.5 - 06024 Gubbio (PG)
tel +39-075.923011 - fax +39-075.9230150
www.cooprogetti.it

DIRETTORE TECNICO

Ing. Lorena Ragnacci
Ordine Ingegneri Prov.
di Perugia n. A2857

GRUPPO DI PROGETTAZIONE

Ing. Remo Chiarini *Dott. Francesco Faralli*
Ing. Alessandro Berni *Dott.ssa Maria Francesca Parretta*
Ing. Andrea Chiarini *Geom. Meri Migliacci*
Ing. Cosimo Convertino *Geom. Mario Sensi*
Ing. Luigi Bigazzi *Geom. Iris Silvero Pena*
Ing. Elisa Lucoli

IL PROGETTISTA E RESPONSABILE DELL'INTEGRAZIONE DELLE
PRESTAZIONI SPECIALISTICHE.

Dott. Ing. Remo Chiarini
Ordine Ingegneri Provincia di Arezzo
n. A532

GEOLOGIA

Geol. Franco Bulgarelli *Geol. Riccardo Ancillotti*
Ordine Geologi Toscana Ordine Geologi Toscana
n. 645 n. 1274

IMPATTO ACUSTICO E POLVERI

Ing. Marco Baglioni
Ordine Ingegneri Provincia di Firenze
n. A5360

ARCHEOLOGIA

Dott.ssa Archeologa Francesca Fabbrini
Archeologo di Fascia 1 - n. di iscrizione 9970

AMBIENTE

IMPATTO / INSERIMENTO AMBIENTALE

Relazione paesaggistica

CODICE PROGETTO		NOME FILE								EL01AMBCT01RE02_A	REVISIONE	SCALA		
FASE		LOTTO			CATEGORIA		SOTT.CAT.	PROG.	TIPO ELAB.		PROG ELAB.			
<div>24166</div>		E	CODICE ELAB.			<div>L01</div>	<div>AMB</div>		<div>CT</div>	<div>01</div>	<div>RE</div>		<div>02</div>	<div>A</div>
0	Emissione								Nov. 2024		L. Bigazzi		A. Berni	R. Chiarini
REV.	DESCRIZIONE								DATA		REDATTO		VERIFICATO	APPROVATO

SOMMARIO

1	PREMESSA	2
2	ANALISI DEL CONTESTO E DESCRIZIONE DELLE TUTELE	4
2.1	CENNI STORICI	4
2.2	RICOGNIZIONE DEI VINCOLI PAESAGGISTICI SULL'AREA.....	5
2.2.1	<i>Ambiti di tutela – D. LGS 42/2004, ART. 142 c.1 lett. b) I territori contermini ai laghi</i>	<i>5</i>
2.2.2	<i>Ambiti di tutela – D. LGS 42/2004, ART. 142 c.1 lett. c) I fiumi, i torrenti, i corsi d'acqua</i>	<i>5</i>
2.2.3	<i>Ambiti di tutela – D. LGS 42/2004, ART. 142 c.1 lett. f) I parchi e le riserve nazionali o regionali, nonché i territori di protezione esterna dei parchi</i>	<i>7</i>
2.2.4	<i>Ambiti di tutela – D. LGS 42/2004, ART. 142 c.1 lett. g) I territori coperti da foreste e da boschi</i>	<i>8</i>
2.2.5	<i>Ambiti di tutela – D. LGS 42/2004, ART. 142 c.1 lett. m) Le zone di interesse archeologico</i>	<i>10</i>
2.2.6	<i>Le zone gravate da usi civici (art. 142. c.1, lett. h, Codice)</i>	<i>11</i>
2.2.7	<i>Immobili ed aree di notevole interesse pubblico (D.Lgs 42/2004 art. 136).....</i>	<i>12</i>
2.2.8	<i>Piano Operativo Torrita di Siena</i>	<i>13</i>
2.2.9	<i>Piano Strutturale Intercomunale.....</i>	<i>14</i>
3	DESCRIZIONE DEL PROGETTO	16
3.1	RILEVATO DI SBARRAMENTO E MOVIMENTI TERRA	17
3.2	MANUFATTO DI REGOLAZIONE E OPERE DI DEVIAZIONE FOSSO ACORNIO.....	20
3.3	PERCEZIONE DEGLI INTERVENTI.....	25
4	VERIFICA DELLA COMPATIBILITÀ PAESAGGISTICA DELLE OPERE PROPOSTE CON LE PRESCRIZIONI DEL P.I.T. CON VALENZA PAESAGGISTICA	29
4.1	D. LGS. 42/2004, ART. 142 LETTERA C) I FIUMI, I TORRENTI, I CORSI D'ACQUA.....	29
4.2	D. LGS. 42/2004, ART. 142, LETTERA G) I TERRITORI COPERTI DA FORESTE E DA BOSCHI	30
5	FOTOINSERIMENTI.....	32

1 PREMESSA

La presente relazione paesaggistica è redatta a supporto del progetto esecutivo avente per titolo " *Fosso Acornio tratto località Ciliano - opere di mitigazione del rischio idraulico - realizzazione di cassa di laminazione/espansione - CIG : B2899AE46A*" in quanto parte delle opere previste ricadono in aree sottoposte a tutela di cui al D.lgs. 42/2004.

Il presente documento contiene informazioni necessarie all'accertamento degli impatti potenzialmente significativi sulle diverse componenti paesaggistiche derivanti dalla realizzazione delle opere in oggetto e quindi alla definizione degli elementi utili al rilascio delle prescritte autorizzazioni e approvazioni in materia paesaggistica.

Gli interventi previsti nel presente progetto sono ubicati nel fondovalle a sud est del centro storico di Torrita di Siena (SI), in corrispondenza dell'attraversamento del Fosso Acornio su Via Piè agli Orti/Via Lucca.



Figura 1-1: Identificazione su ortofoto dell'area di intervento e dell'ubicazione delle opere nel comune di Torrita di Siena.

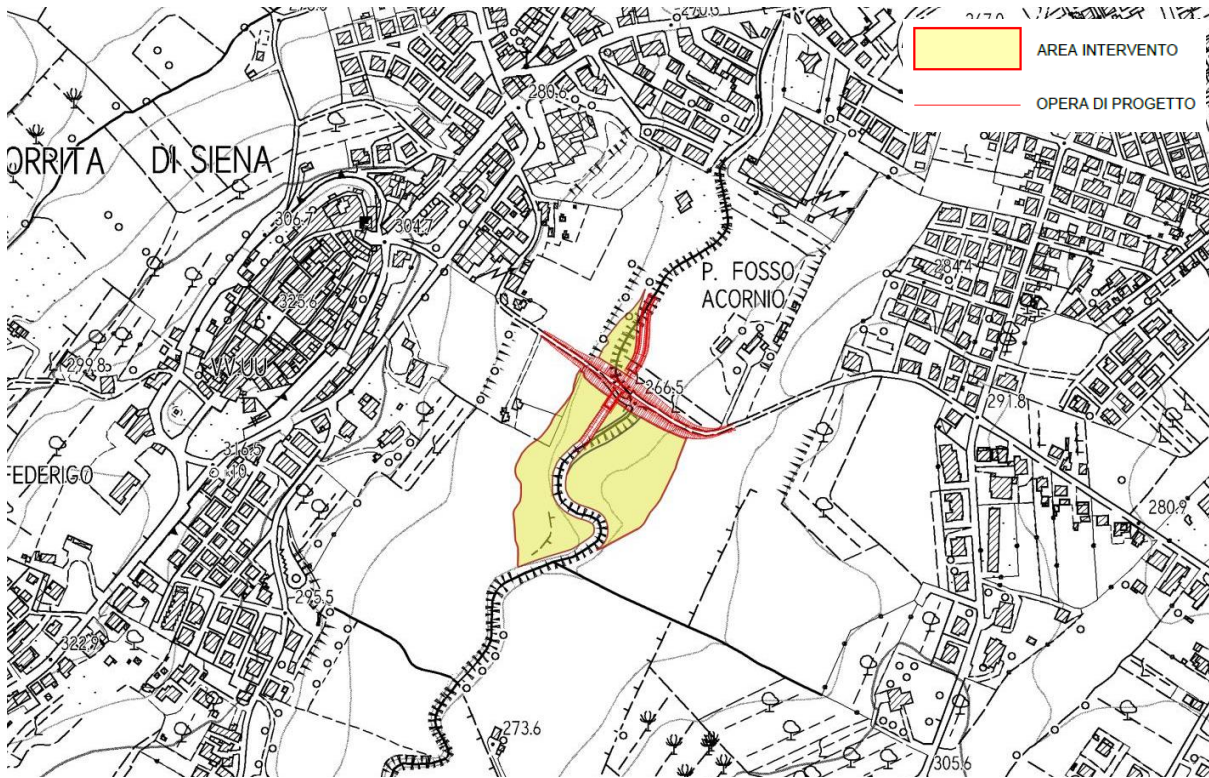


Figura 1-2: Identificazione su CTR 10K dell'area di intervento e delle opere (fonte Geoscopio RT)

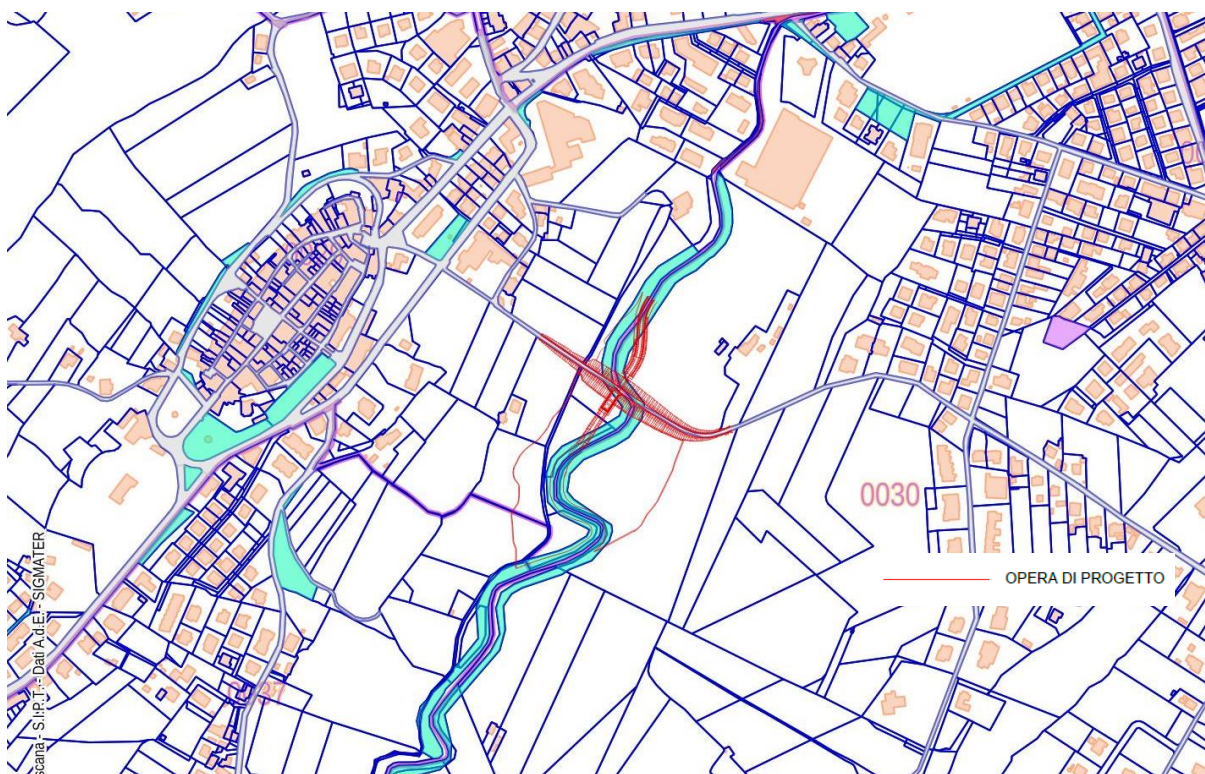


Figura 1-3: Identificazione su Catasto dell'area di intervento e delle opere (fonte Geoscopio RT)

2 ANALISI DEL CONTESTO E DESCRIZIONE DELLE TUTELE

Nell'area oggetto di indagine gravano le tutele di cui al codice dei Beni Culturali D. Lgs. 42/2004 che, in base all'accordo tra MIC e Regione Toscana, sono declinate all'interno del Piano di Indirizzo Territoriale (P.I.T.) che assume dunque valenza di Piano Paesaggistico. Il PIT è vigente in forza della Deliberazione Consiglio Regionale 27 marzo 2015, n.37.

2.1 Cenni storici

Torrita di Siena è un borgo della Val di Chiana Senese la cui storia affonda le radici fino all'epoca etrusco-romana. Tracce di insediamenti romani sono riconducibili al piccolo villaggio di Manliana, posto nei pressi dell'attuale centro di Torrita, la cui area era interessata dal passaggio di un'importante rete stradale.

Durante il Medioevo, il borgo fu interessato dal fenomeno dell'incastellamento, trasformandosi in una fortezza collocata strategicamente sulle colline della Val di Chiana. Il nome "Turrita" appare per la prima volta in un documento del 1037. Nel 1208 il castello passò sotto il dominio della Repubblica di Siena. Torrita divenne così un baluardo fondamentale per la difesa senese contro le vicine Montepulciano e Firenze.

Nel 1260 Torrita partecipa alla battaglia di Montaperti contro Firenze. Nel 1288 in seguito all'assedio del vescovo di Arezzo Guglielmino degli Ubertini, subì pesanti perdite. Nell'anno 1322, Torrita dopo aver offerto ospitalità e rifugio a Deo Tolomei, ribelle della Repubblica senese, accusata di tradimento viene assediata dal conte Ruggieri di Dovadola con saccheggi e distruzione di mura ed edifici;

Nel 1363 Torrita subì gravi danni durante la battaglia contro i Brettoni della Compagnia del Cappello, episodio rappresentato in un affresco di Lippo Vanni nel Palazzo Pubblico di Siena.

Nel 1554 Torrita passò sotto il dominio di Firenze e nel XVI secolo, i Medici avviarono la bonifica della Val di Chiana, trasformando il territorio in un'area agricola fertile, con la creazione della Fattoria di Torrita.

Anche Torrita e il suo territorio hanno beneficiato delle opere di bonifica realizzate da Fossombroni per volontà dell'arciduca Pietro Leopoldo di Lorena e ciò ha determinato un importante aumento per la produzione agricola.

Oggi Torrita conserva ancora parte delle sue mura medievali e le sue quattro porte storiche: Porta a Pago, Porta a Sole, Porta a Gavina e Porta Nuova. Tra i monumenti di rilievo spiccano la Chiesa delle Sante Flora e Lucilla, il Teatro degli Oscuri e il Palazzo Comunale.

2.2 Ricognizione dei vincoli paesaggistici sull'area

Di seguito si riportano i vincoli paesaggistici rilevati nell'area di intervento definendone la tipologia e l'individuazione sugli strumenti di pianificazione territoriale regionale (PIT), comunale (PO adottato) ed intercomunale (PSI adottato).

In rosso si riportano le opere del progetto in esame.

Di seguito si riportano i link al portale Geoscopio con i layers dei vincoli paesaggistici e delle aree protette indagate:

- <https://www502.regione.toscana.it/geoscopio/pianopaesaggistico>
- <http://www502.regione.toscana.it/geoscopio/beniculturaliedelpaesaggio>
- <http://www502.regione.toscana.it/geoscopio/areeprotettesitatura2000>

2.2.1 Ambiti di tutela – D. LGS 42/2004, ART.142 c.1 lett. b) I territori contermini ai laghi

Ai sensi del citato comma sono tutelati i territori contermini ai laghi compresi in una fascia della profondità di 300 metri dalla linea di battigia, anche per i territori elevati sui laghi.

Gli interventi di progetto non ricadono nella fascia di rispetto dei laghi.

2.2.2 Ambiti di tutela – D. LGS 42/2004, ART.142 c.1 lett. c) I fiumi, i torrenti, i corsi d'acqua

I fiumi, i torrenti, i corsi d'acqua iscritti negli elenchi previsti dal testo unico delle disposizioni di legge sulle acque ed impianti elettrici, approvato con regio decreto 11 dicembre 1933, n. 1775, e le relative sponde o piedi degli argini per una fascia di 150 metri ciascuna. Gli interventi di progetto interessano il corso d'acqua del Fosso Acornio.

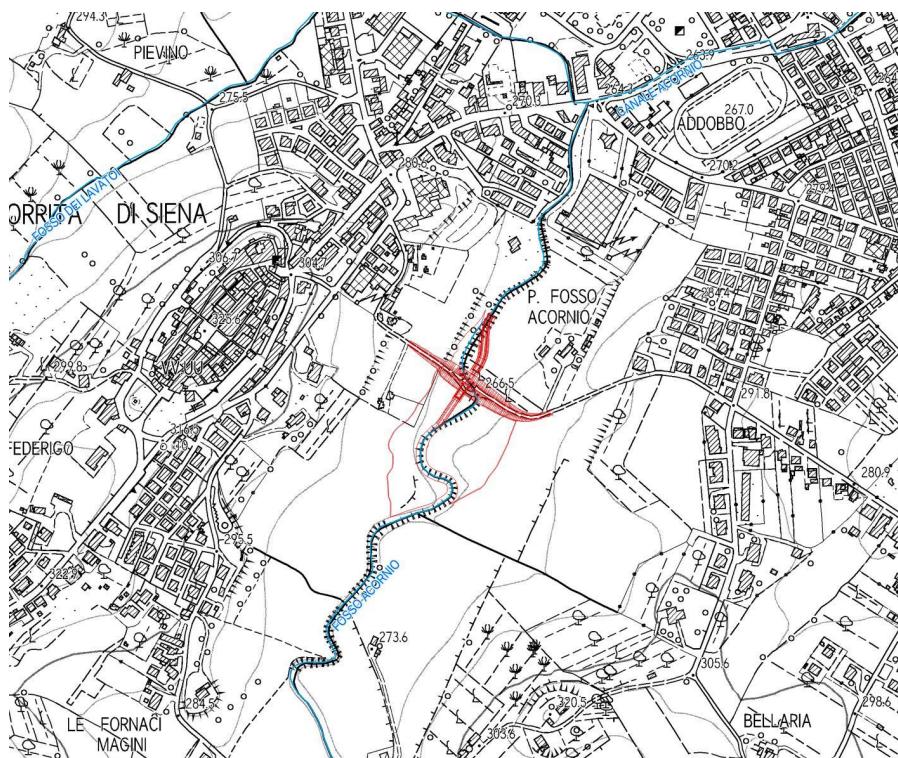


Figura 2-1 Aree di tutela D.Lgs art.142 c1 lett. b) e c) (estratto Geoscopio Regione Toscana, SITA: cartografia del PIT con valenza del Piano Paesaggistico).

Il progetto, come descritto nel capitolo 3 della relazione, prevede interventi di messa in sicurezza idraulica sul Fosso Acornio; tali interventi comporteranno localmente la regolarizzazione dell'alveo del fosso necessaria all'inserimento delle opere d'arte di regimazione.

Come desumibile dall'estratto cartografico relativo agli ambiti di tutela di cui ai paragrafi 2.2.1 e 2.2.2 l'area di intervento non ricade nelle fasce di rispetto dei corsi d'acqua e dei laghi.

Inoltre il Fosso Acornio in questo tratto risulta svincolato, ai sensi del **d.c.r. 95/1986** *"Determinazione dei fiumi, torrenti e corsi d'acqua classificati pubblici da escludere, in tutto o in parte, dal vincolo paesaggistico per la loro irrilevanza a tali fini..."*.

Tale riduzione del vincolo è riportata anche a pagina 85-86 dell'**Allegato E** del PIT;

Di seguito si allegano gli estratti dei documenti citati.

Supplemento Straordinario al Bollettino Ufficiale della Regione Toscana n. 23 del 14.5.1986

113

Provincia	Siena
N. elenco/ordine	17
Denominaz. elenco	Torrente Salcheto
Denominaz. cartog.	
Lim. svinc. valle	Incrocio strada podere S. Ferdinando-Podere Riccarda
Lim. svinc. monte	Origine
Tipo svincolo	Parziale
N. quadrante	121 II
Note	

Provincia	Siena
N. elenco/ordine	19
Denominaz. elenco	Fosso Nibbiano e della Ciarliana
Denominaz. cartog.	Torrente Ciarliana
Lim. svinc. valle	Sbocco in 17
Lim. svinc. monte	Origine
Tipo svincolo	Totale
N. quadrante	121 II
Note	

Provincia	Siena
N. elenco/ordine	24
Denominaz. elenco	Fuga di Torrita
Denominaz. cartog.	Canale fuga di Torrita - emissario delle Chianacce
Lim. svinc. valle	Sbocco in 1
Lim. svinc. monte	Origine
Tipo svincolo	Totale
N. quadrante	121 I
Note	

Provincia	Siena
N. elenco/ordine	25
Denominaz. elenco	Fosso a Cornio
Denominaz. cartog.	Fosso Doccia
Lim. svinc. valle	Sbocco in 24
Lim. svinc. monte	Origine
Tipo svincolo	Totale
N. quadrante	121 I, 121 II
Note	

Figura 2-2- Estratto d.c.r. 95/1986

1806/25	FOSSO A CORNIO INF. N. 24	TORRITA	MONTEPULCIANO ; TORRITA DI SIENA	DALLO SBOCCO A KM 3 A MONTE DI TORRITA	(G.U.R.D.I. N. 188 DEL 12 AGOSTO 1899 - R.D.7 MAGGIO 1899) + I EL.SUPP. - (G.U.R.D.I. N. 241 DEL 13 OTTOBRE 1903 - R.D.9 SETTEMBRE 1903) + II EL.SUPP. - SIENA	Rinvenuto nel sistema delle acque	FOSSO 3859 ACORNIO
---------	---------------------------	---------	----------------------------------	--	--	-----------------------------------	--------------------

Pagina 85

Allegato E

ID	N. ELENCO ORDINE	DENOMINAZIONE_ELENCO	SBOCCO	COMUNI	LIMITI	NORMATIVI	PROVINCIA	CORPI IDRICI	corsi_id	NOME IN CTR. SISTEMA ACQUE
1806/25		FOSSO A CORNIO INF. N. 24	TORRITA	MONTEPULCIANO ; TORRITA DI SIENA	DALLO SBOCCO A KM 3 A MONTE DI TORRITA	(G.U.R.D.I. N. 188 DEL 12 AGOSTO 1899 - R.D.7 MAGGIO 1899) + I EL.SUPP. - (G.U.R.D.I. N. 241 DEL 13 OTTOBRE 1903 - R.D.9 SETTEMBRE 1903) + II EL.SUPP. - SIENA	SIENA	Rinvenuto nel sistema delle acque	2804	CANALE ACORNIO

Figura 2-3: Estratto Allegato E PIT Regione Toscana

2.2.3 Ambiti di tutela – D. LSG 42/2004, ART.142 c.1 lett. f) I parchi e le riserve nazionali o regionali, nonché i territori di protezione esterna dei parchi

Dagli elaborati del PIT gli interventi non ricadono nelle aree oggetto di tutela del presente paragrafo.

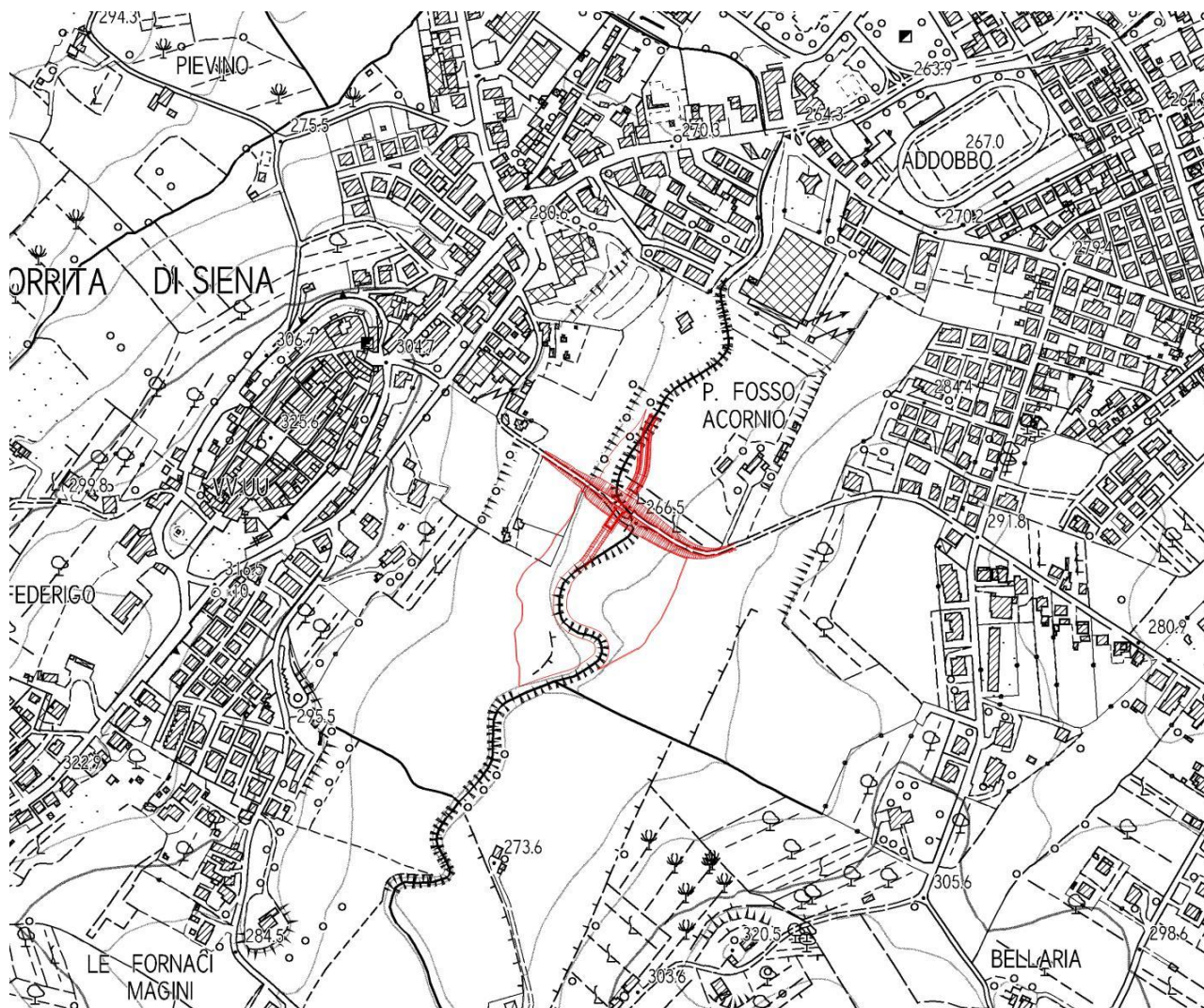


Figura 2-4: Aree di tutela D.Lgs art.142 c1 lett. f) (estratto Geoscopio Regione Toscana, SITA: cartografia del PIT con valenza del Piano Paesaggistico).

2.2.4 Ambiti di tutela – D. LSG 42/2004, ART.142 c.1 lett. g) I territori coperti da foreste e da boschi

I territori coperti da foreste e da boschi, ancorché percorsi o danneggiati dal fuoco, e quelli sottoposti a vincolo di rimboschimento, come definiti dall'articolo 2, commi 2 e 6, del decreto legislativo 18 maggio 2001, n.277.

Gli interventi proposti ricadono puntualmente in aree boscate in corrispondenza del corso d'acqua del Fosso Acornio.

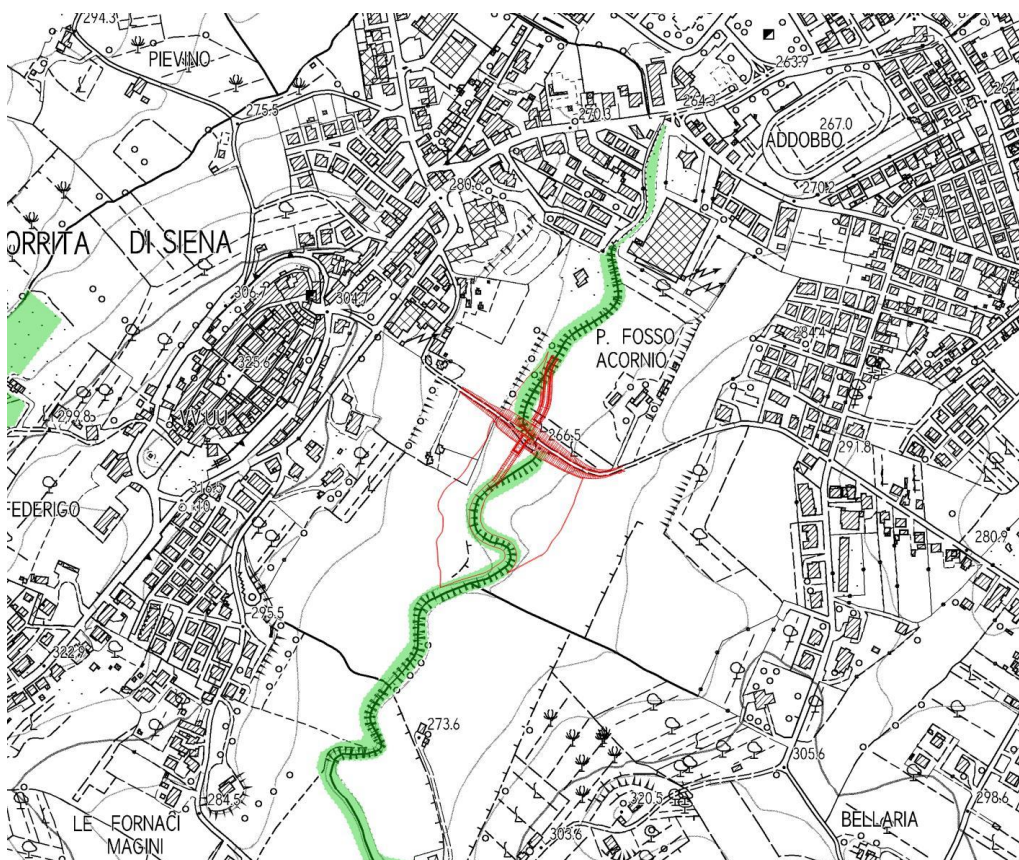


Figura 2-5: Aree di tutela D.Lgs art.142 c1 lett. g) (estratto Geoscopia Regione Toscana, SITA: cartografia del PIT con valenza del Piano Paesaggistico)

Sebbene la cartografia regionale indichi nell'ambito dell'intervento la presenza di aree boscate corrispondenti alle fasce spondali del corso d'acqua, considerando che tale limitazione cartografica ha valenza ricognitiva, a seguito di ispezione diretta si specifica che le effettive aree soggette a vincolo non hanno caratteristiche tali da potersi considerare bosco, ai sensi della **L.R. 21 Marzo 2000 n.39 "Legge forestale della Toscana" Art. 3 c.1**, che infatti recita:

"Ai fini della presente legge costituisce bosco qualsiasi area, di estensione non inferiore a 2.000 metri quadrati e di larghezza maggiore di 20 metri, misurata al piede delle piante di confine, coperta da vegetazione arborea forestale spontanea o d'origine artificiale, in qualsiasi stadio di sviluppo, che abbia una densità non inferiore a cinquecento piante per ettaro oppure tale da determinare, con la proiezione delle chiome sul piano orizzontale, una

copertura del suolo pari ad almeno il 20 per cento. Costituiscono altresì bosco i castagneti da frutto e le sugherete".

Allo stato odierno l'area boscata indicata non raggiunge mai la larghezza di almeno 20 m nel tratto interessato, ad eccezione di un punto in corrispondenza dell'andamento ad esse del fosso; in questo punto sono presenti poche alberature che si avvicinano al ciglio di sponda raggiungendo però un'estensione massima pari a circa soli 1000 mq.

Per una più completa valutazione delle opere in oggetto, nel successivo paragrafo §4.2 viene eseguita ugualmente la verifica di compatibilità con le prescrizioni specifiche del vincolo.



Figura 2-6: Ricognizione schematica della vegetazione soggetta a taglio

2.2.5 Ambiti di tutela – D. LGS 42/2004, ART 142 c.1 lett. m) Le zone di interesse archeologico

Dagli elaborati del PIT non si evidenziano zone di interesse archeologico così come riportate all'art 142 del D. lgs, 42/2004.

Per quanto attiene all'illustrazione degli aspetti archeologici, si rimanda alla relazione sulla "Verifica preventiva dell'interesse archeologico" (Elaborato EL01ACHSG01RE01).

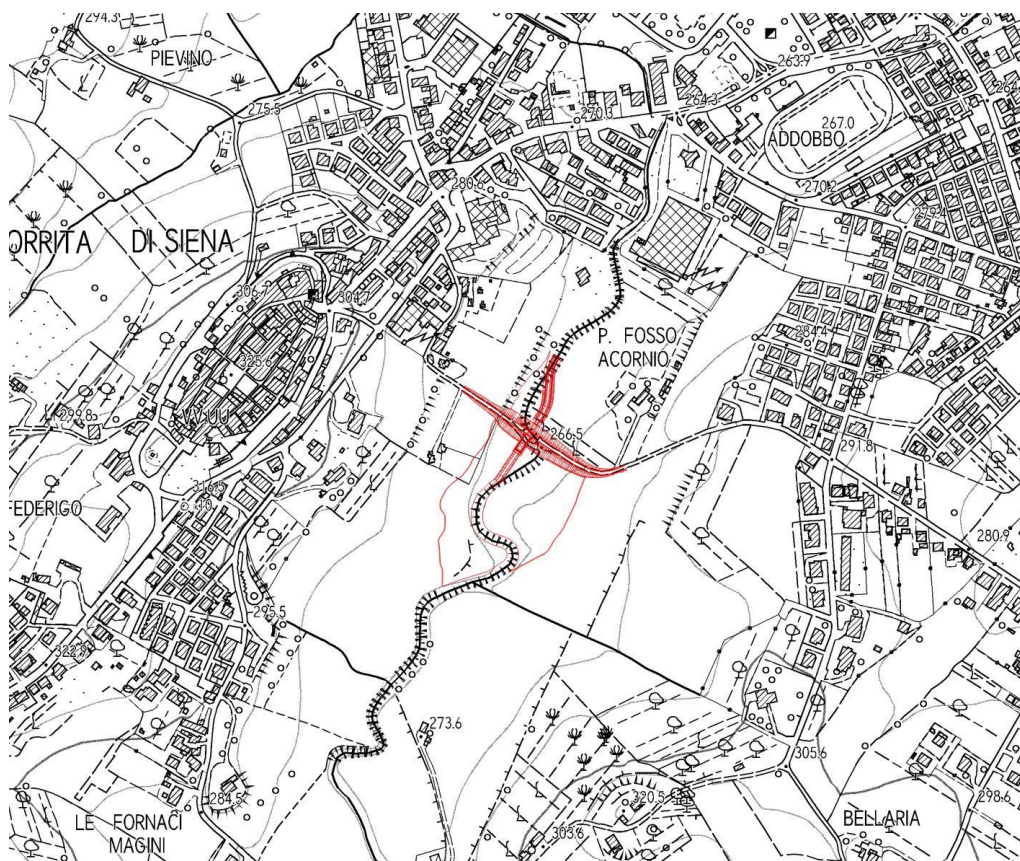


Figura 2-7: Aree di tutela D.Lgs art.142 c1 lett. m) (estratto Geoscopio Regione Toscana, SITA: cartografia del PIT con valenza del Piano Paesaggistico)

2.2.6 Le zone gravate da usi civici (art.142. c.1, lett. h, Codice)

Dagli elaborati del PIT si evidenzia come su tutto il territorio comunale sia categorizzato come “Comuni con istruttoria di accertamento non eseguita”.

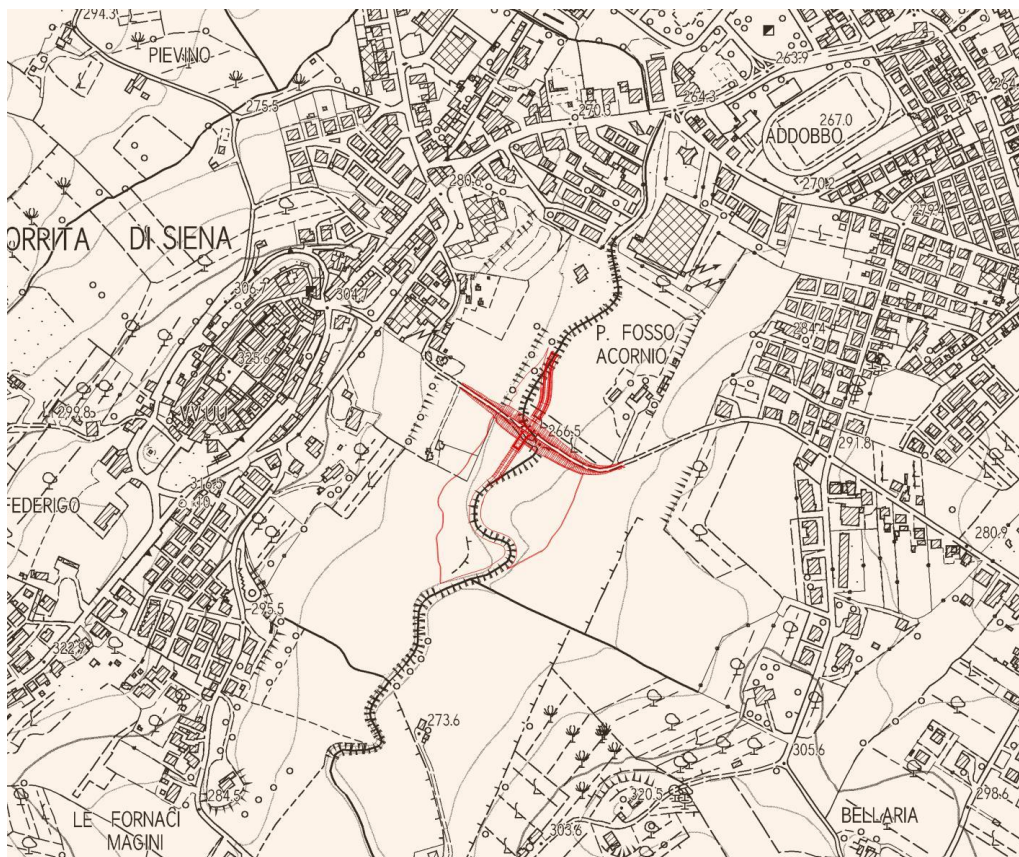


Figura 2-8: Aree di tutela D.Lgs art.142 c1 lett. h) (estratto Geoscopio Regione Toscana, SITA: cartografia del PIT con valenza del Piano Paesaggistico)

2.2.7 Immobili ed aree di notevole interesse pubblico (D.Lgs 42/2004 art. 136)

Dagli elaborati del PIT non si evidenziano interventi in aree ricadenti nelle zone tutelate dal presente articolo.

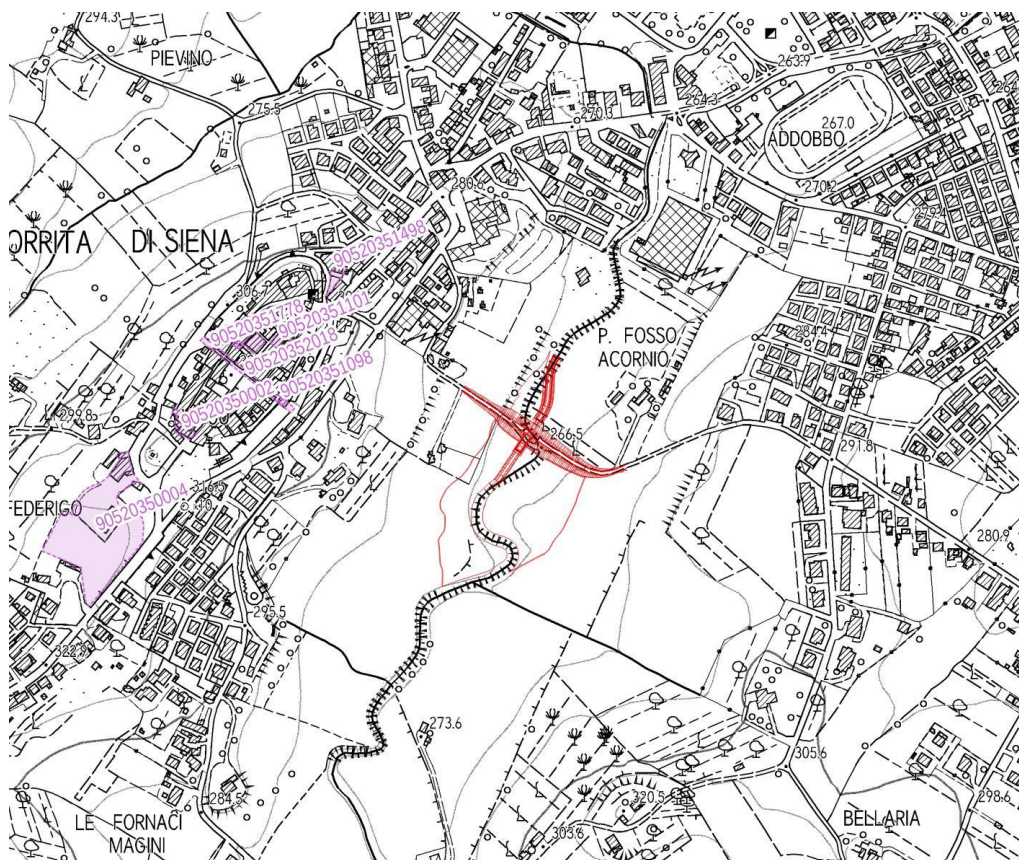


Figura 2-9: Immobili ed aree di notevole interesse pubblico (estratto Geoscopio Regione Toscana, SITA: cartografia del PIT con valenza del Piano Paesaggistico)

2.2.8 Piano Operativo Torrita di Siena

Il Comune di Torrita di Siena è dotato di PO adottato con deliberazione del consiglio comunale n.75 del 30.11.2022.

All'interno delle **NTA alla Parte II, Titolo II, Capo II art. 54 "Infrastrutture Verdi per la messa in sicurezza idraulica"** si riportano le previsioni di piano riguardanti il progetto di messa in sicurezza idraulica del Fosso Acornio, denominato **"Sid 1: la cassa di espansione lungo il Fosso Acornio, a sud ovest di Torrita"**. Tale previsione di intervento è meglio approfondita all'interno dell'**Allegato 2** delle NTA, in cui si riportano le caratteristiche delle opere e le finalità da conseguire.

Le opere descritte nella presente relazione paesaggistica sono quindi la naturale evoluzione progettuale rispetto alle previsioni di piano, poiché finalizzate alla realizzazione delle suddette opere di messa in sicurezza idraulica.

Il PO adottato (e le relative previsioni) è a sua volta in corso di conformazione alla disciplina statutaria del PIT con valenza di piano paesaggistico della Regione Toscana, e ne persegue gli obiettivi applicandone gli indirizzi per le politiche e le direttive, rispettandone le prescrizioni e le prescrizioni d'uso ai sensi dell'art. 145 del Codice.

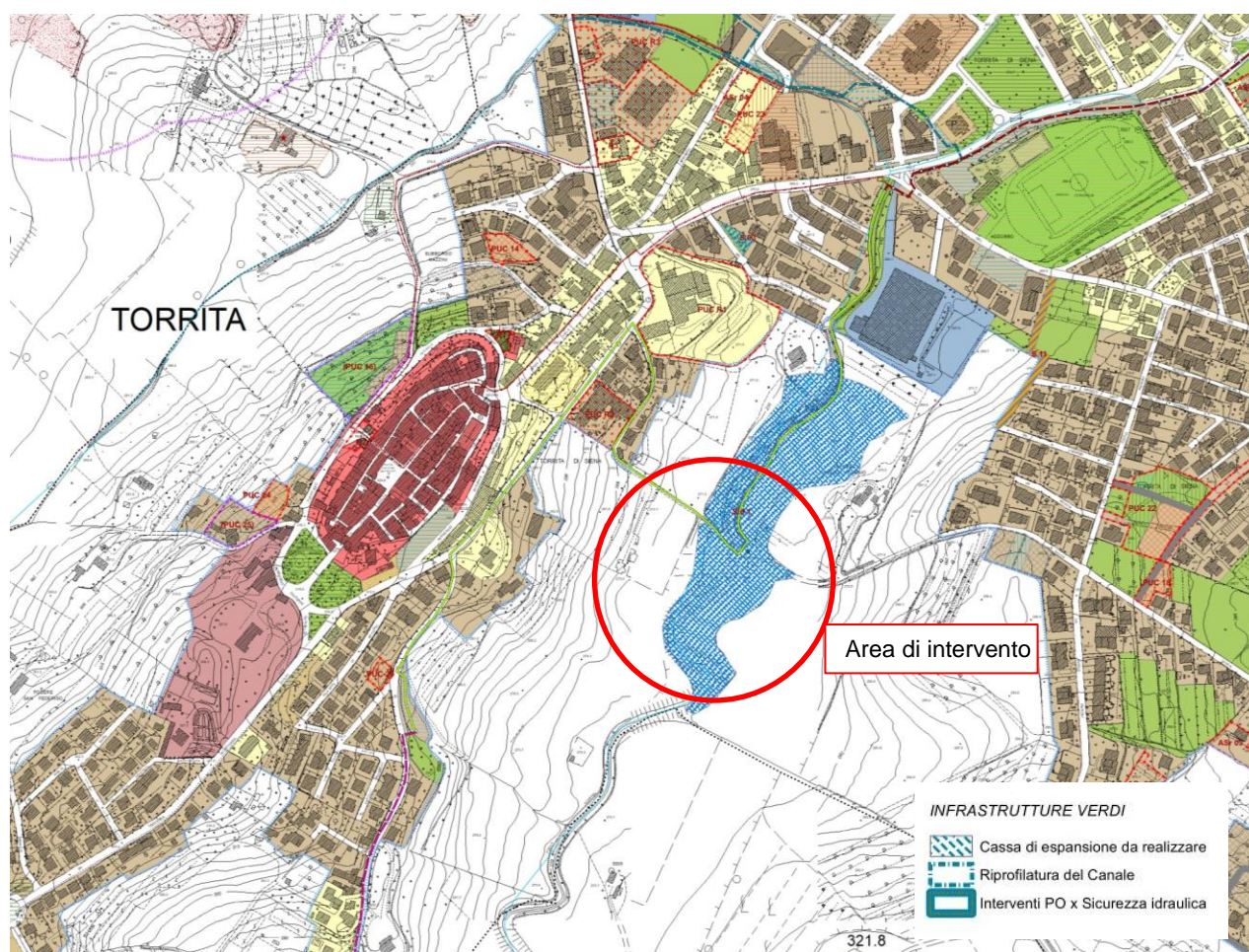
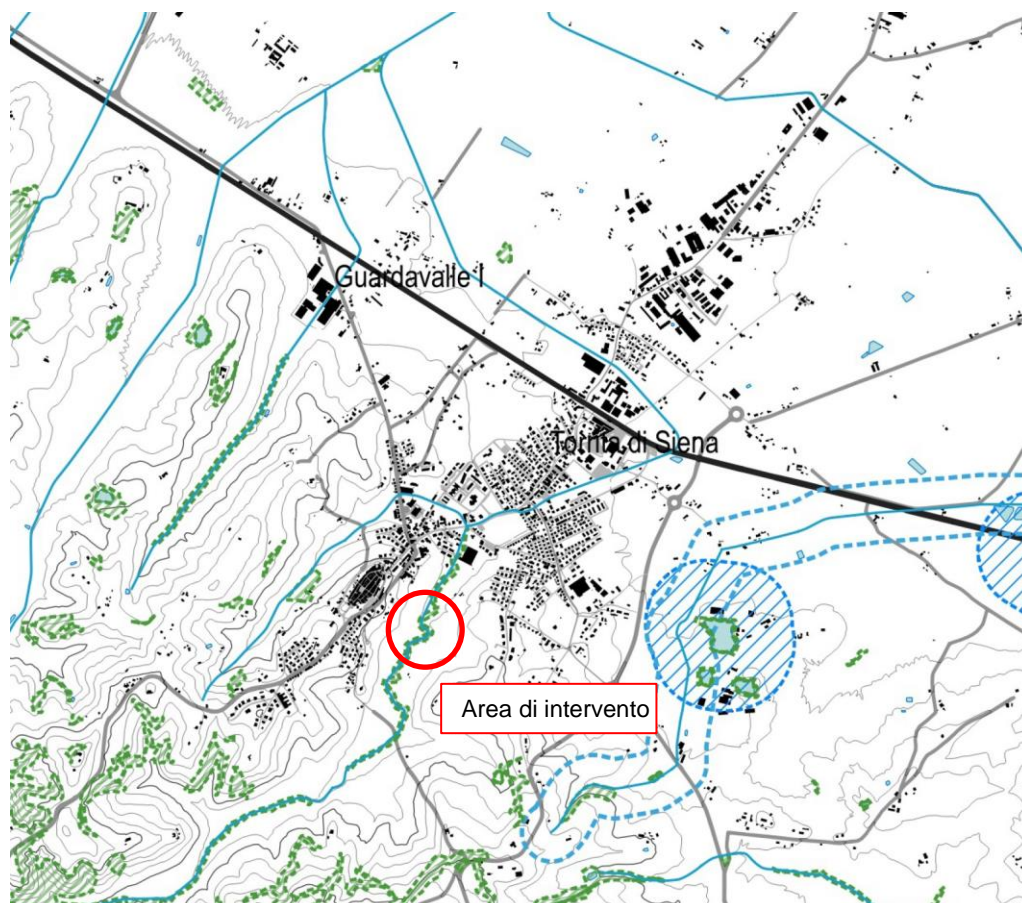


Figura 2-10: Estratto PO – Tav.2C Disciplina della gestione e trasformazione degli insediamenti

2.2.9 Piano Strutturale Intercomunale

Il Comune di Torrita di Siena è dotato di Piano Strutturale Intercomunale elaborato in collaborazione con le amministrazioni dell'Unione dei Comuni Valdichiana Senese, adottato con delibera del Consiglio Comunale n. 55 del 25.07.2023.

In analogia con quanto riportato ai paragrafi precedenti, circa la presenza di vincoli paesaggistici ed aree protette, si riportano degli estratti della tavola QCE1-Ricognizione dei vincoli paesaggistici e QCF1-Ricognizione dei vincoli ambientali.



Confine Unione dei Comuni

Beni paesaggistici

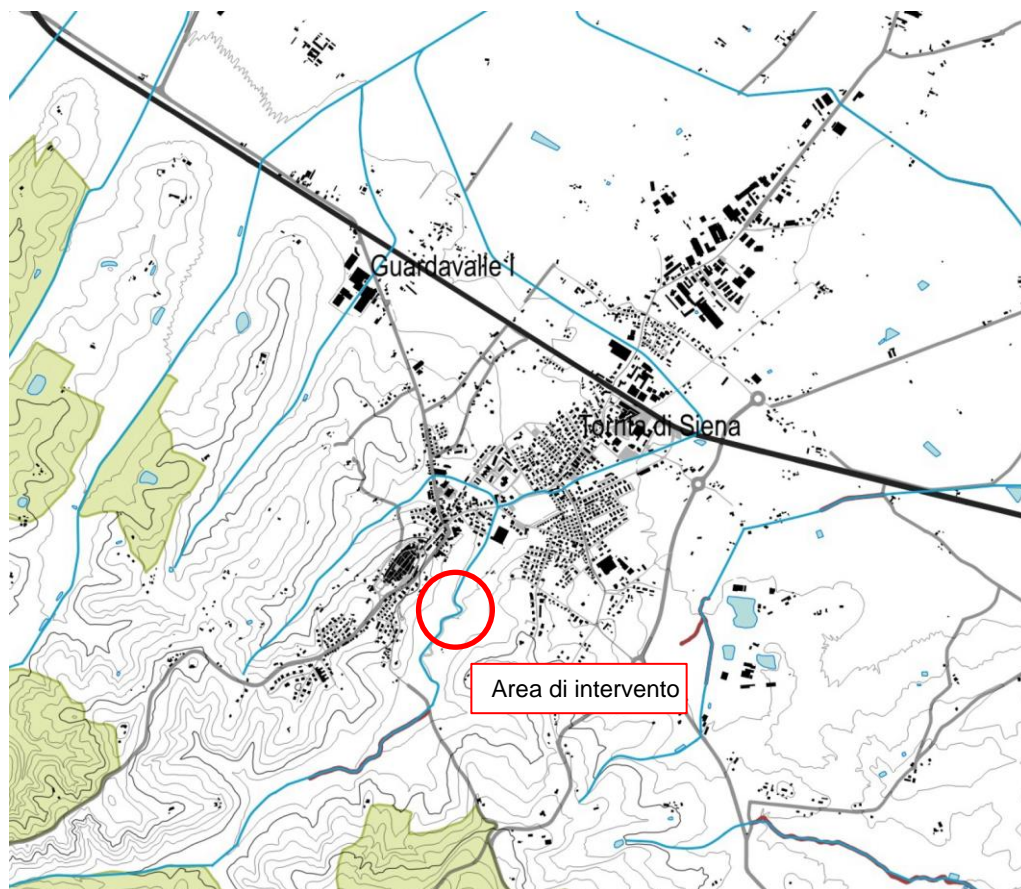
Aree ed immobili di notevole interesse pubblico (art. 136)

155-1996	Cetona
25/06/1959	Cetona
01/08/1967	Cetona
100-1970	Chianciano Terme
19-1968a e	Chianciano Terme
26/02/1958	Chiusi
274-1970b	Chiusi
142-1959	Montepulciano
02/12/1977	Montepulciano
247-1967	Montepulciano
153-1973	Pienza
218-1970	Pienza
79-1970	Pienza
278-1973_1	San Casciano dei Bagni
143-1971b	Sarteano
155-1996a	Sarteano
294-1970	Torrita di Siena

Beni tutelati per legge (art. 142)

- Territori contermini ai laghi compresi in una fascia della profondità di 300 m dalla linea di battigia, anche con riferimento ai territori elevati sui laghi. (lett. b)
- Fiumi, torrenti, corsi d'acqua iscritti negli elenchi previsti dal R.D. 1775/1933 e relative sponde o piedi degli argini per una fascia di 150 metri ciascuna (lett. c)
- Parchi e riserve nazionali o regionali, nonché i territori di protezione esterna dei parchi (lett. f)
 - RP-SI.08 Riserva Naturale del Lago di Montepulciano
 - RP-SI.09 Riserva Naturale Pietraporciana
 - RP-SI.10 Riserva Naturale Lucciolabella
 - RP-SI.14 Riserva Naturale delle Crete d'Orcia
- Territori coperti da foreste e da boschi, ancorché percorsi o danneggiati dal fuoco, e quelli sottoposti a vincolo di rimboscimento (lett. g)
- Zone di interesse archeologico (lett. m)

Figura 2-11: Estratto Tavola Piano Strutturale Intercomunale - QCE1-Beni Paesaggistici



Confine Unione dei Comuni

Aree naturali protette



Riserve naturali provinciali

RP-SI.08 Riserva Naturale del Lago di Montepulciano
RP-SI.09 Riserva Naturale Pietraporciana
RP-SI.10 Riserva Naturale Lucciolabella
RP-SI.14 Riserva Naturale delle Crete dell'Orcia



Aree naturali protette di interesse locale - ANPIL

APSI02 - ANPIL Lago di Chiusi
APSI03 - ANPIL Val d'Orcia

Rete Natura 2000



ZSC - ZPS

IT5190008 Lago di Montepulciano
IT5190009 Lago di Chiusi
IT5190010 Lucciolabella
IT5190011 Crete dell'Orcia e del Formone



ZSC

IT5190012 Monte Cetona



Siti di interesse regionale - SIR

94 Lago di Montepulciano
95 Lago di Chiusi
96 Lucciolabella
97 Crete dell'Orcia e del Formone
98 Monte Cetona

Aree tutelate dal PTCP



Aree tartufigene

Aree sottoposte a vincolo idrogeologico



Vincolo idrogeologico (RD 3267 del 1923)

Figura 2-12: Estratto Tavola Piano Strutturale Intercomunale - QCF1-Vincoli ambientali

3 DESCRIZIONE DEL PROGETTO

L'area di intervento è ubicata ai piedi della collina su cui sorge il paese di Torrita di Siena, a sud-est rispetto al centro antico. Tale area è raggiungibile attraverso la viabilità secondaria di Via Piè agli Orti (poi Via Lucca), che scendendo dalla zona del centro storico attraversa il corso d'acqua mediante un piccolo ponticello, posto in prossimità di una curva particolarmente pronunciata del fosso Acornio. Il contesto di inserimento è prettamente agricolo con fondi coltivati non intensivamente o lasciati incolti.

Gli interventi di progetto sono finalizzati alla messa in sicurezza idraulica di un tratto del Fosso Acornio mediante la realizzazione di una cassa d'espansione in linea, provvedendo ad una locale deviazione di un breve tratto del corso d'acqua in corrispondenza della quale è prevista l'opera di sbarramento consistente in un rilevato di terra omogenea compattata, munita di un manufatto in c.a. di regolazione e scarico a bocca tarata.

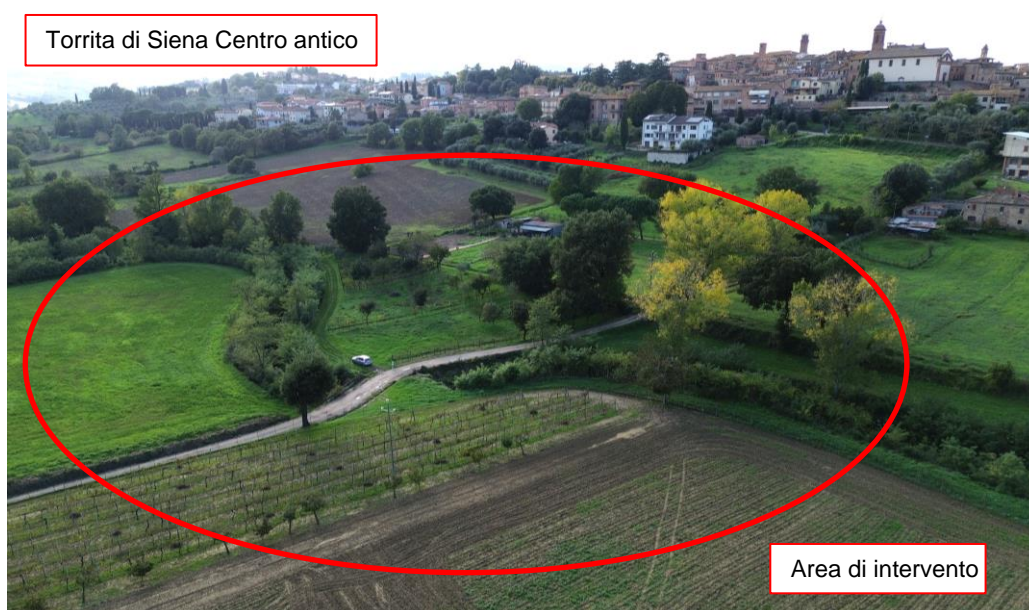


Figura 3-1: Identificazione area di intervento – Ripresa fotografica da drone in direzione SW.



Figura 3-2: Identificazione area di intervento – Ripresa fotografica da drone in direzione NE



Le opere previste consistono, come già osservato, nella realizzazione di un rilevato in terra compattata posto trasversalmente alla valle attraversata dal Fosso Acornio, che costituirà l'opera di sbarramento della cassa d'espansione in linea a bocca tarata. Questa, avrà una lunghezza al coronamento pari a circa 233 m e altezza massima rispetto al punto più depresso del piano campagna attuale (in corrispondenza del corso d'acqua) di poco inferiore a 10 m. I due paramenti, di monte e di valle, del nuovo rilevato, avranno pendenza 1:2 e saranno rinverditi con semina a spaglio sullo strato superficiale di terreno vegetale di spessore di 30 cm, posto in opera durante la formazione del rilevato e precedentemente accantonato a seguito dello scotico dell'area di imposta.

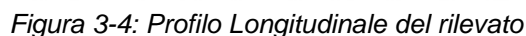




Figura 3-5: Planimetria di progetto con tracce sezioni del rilevato di sbarramento

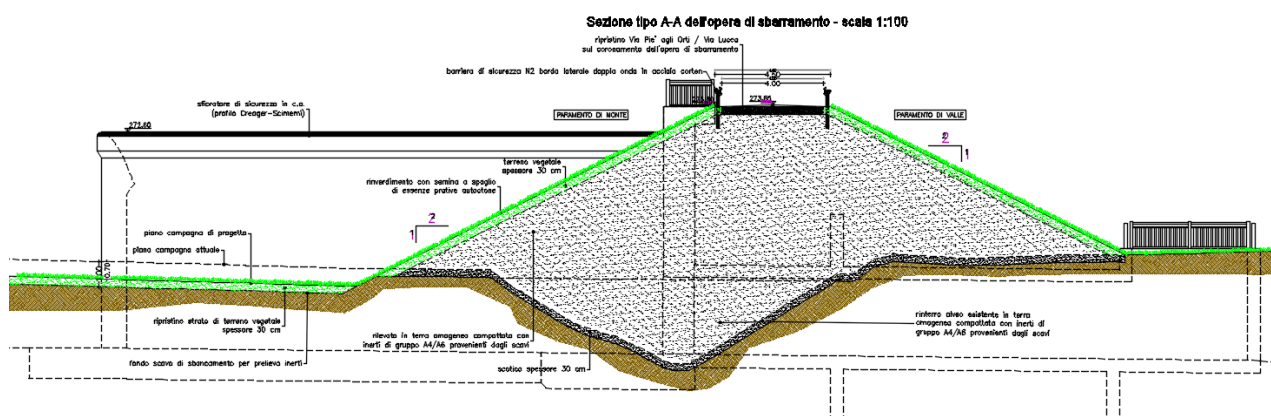


Figura 3-6: Sezione tipologica maestra dell'opera di sbarramento in terra omogenea compattata con vista dei manufatti di regolazione e scarico

I terreni necessari per la formazione del nuovo rilevato saranno approvvigionati a monte dello stesso, deprimendo convenientemente l'area golenale di fondovalle su una superficie pari a circa 9900 mq in sinistra idrografica e 9500 mq in destra idrografica del corso d'acqua. Le lavorazioni a monte dello sbarramento prevedono in successione uno scotico preventivo di terreno vegetale di spessore 30 cm (che sarà stoccato temporaneamente in cantiere), uno scavo di ulteriori 70 cm di terreno che sarà impiegato per la formazione del rilevato e, infine, la ricollocazione finale a fondo scavo dei 30 cm di terreno vegetale precedentemente accantonati. Ne consegue che in tali aree la superficie di progetto risulterà depressa di 70 cm rispetto allo stato attuale e, stante il ripristino dello strato di suolo vegetale, potrà di norma essere restituita alle ordinarie pratiche agrarie.

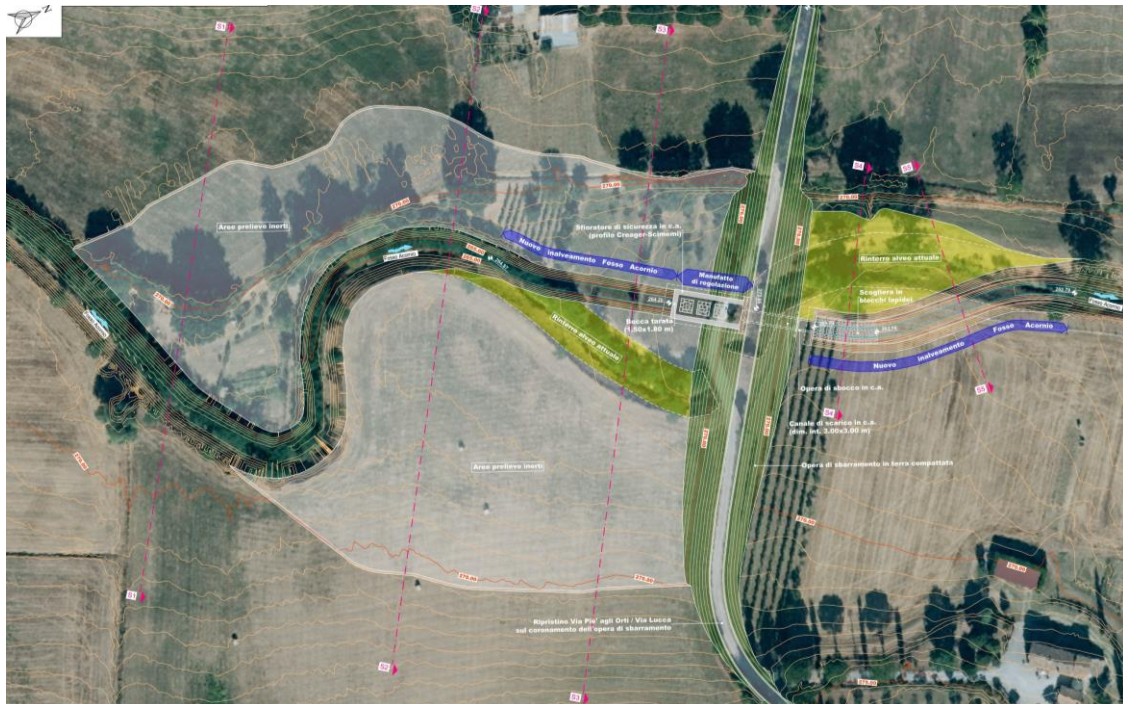


Figura 3-7. Planimetria opere di scotico/scavo superficiale e rinterro di porzione dell'alveo del Fosso Acornio

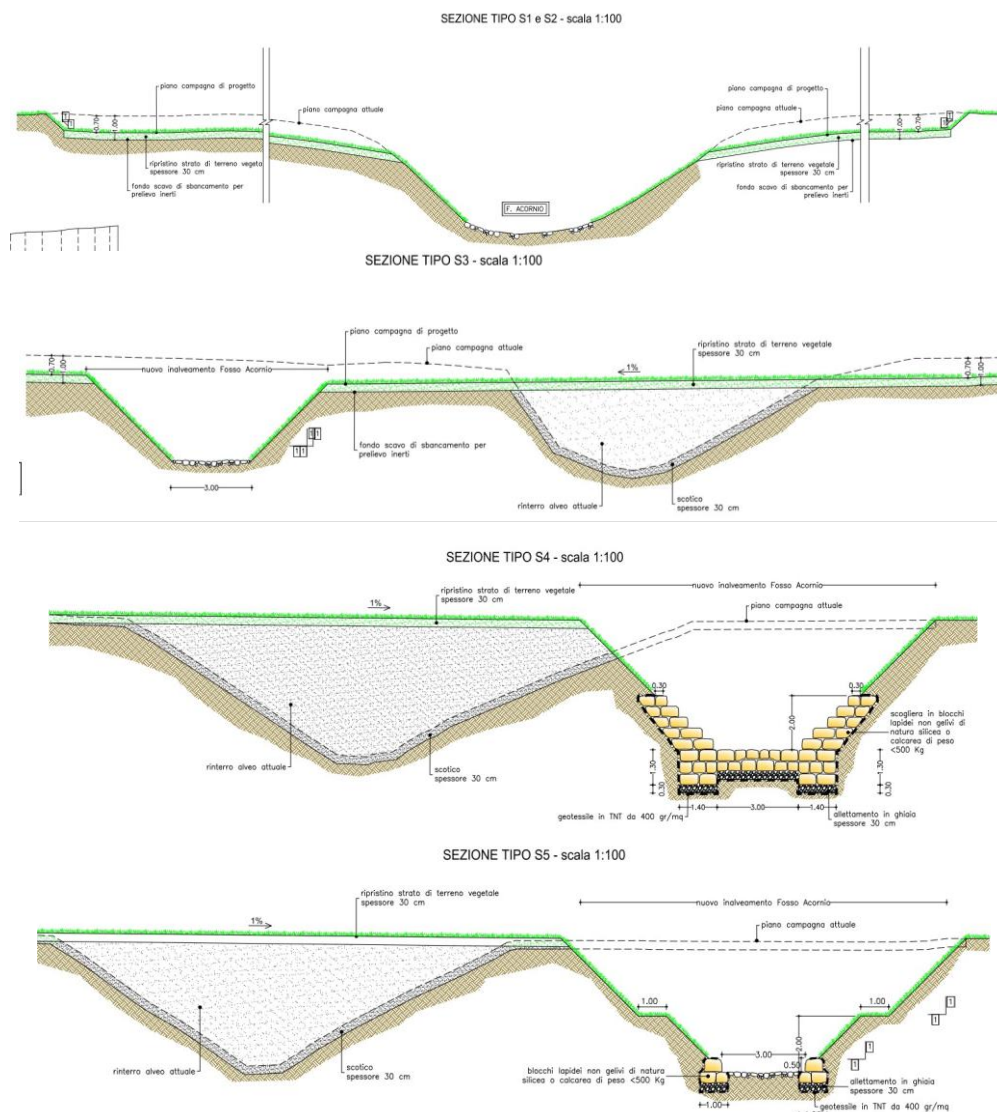


Figura 3-8: sezioni opere di scotico/scavo superficiale e rinterro di porzione dell'alveo del Fosso Acornio

3.2 Manufatto di regolazione e opere di deviazione Fosso Acornio

Il manufatto di regolazione sarà invece realizzato in c.a. ed avrà la duplice funzione di bocca tarata, necessaria a far transitare a valle solo un'aliquota prefissata delle portate di piena naturali generate dal bacino idrografico sotteso a monte, sia quella di sfioratore di sicurezza; ovvero di costituire lo scarico libero superficie necessario a far defluire in modo controllato verso valle gli eccessi delle portate eccezionali più rare (aventi tempo di ritorno superiore a 200 anni, assunto come scenario idrologico di progetto) evitando la tracimazione dell'opera di sbarramento. Tale sfioratore di sicurezza è stato dimensionato in modo tale da impedire la tracimazione del rilevato anche in caso di completa ostruzione della bocca tarata.

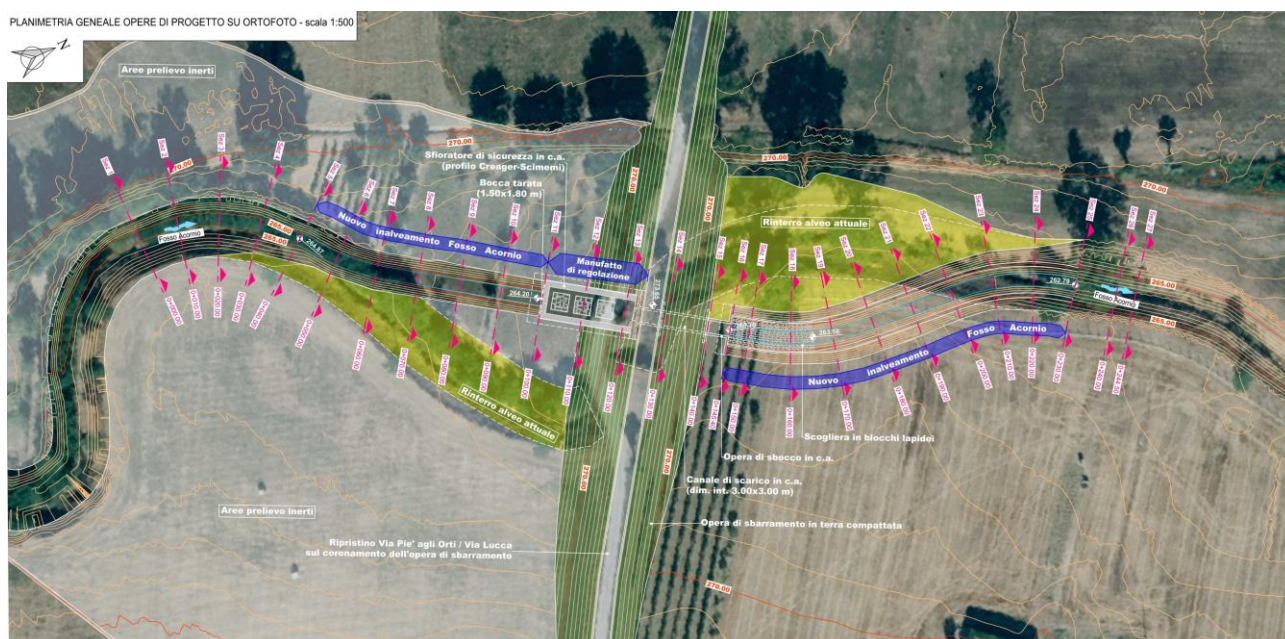


Figura 3-9: Planimetria progetto manufatto in c.a. con individuazione delle sezioni trasversali sul Fosso Acornio.

Il manufatto di regolazione in c.a. sarà costituito da una platea rettangolare di spessore 1.2 m e dimensioni in pianta pari a 26.00 m x 11.80 m, interrotta nella parte centrale da 3 fori di dimensioni in pianta 4.20 m x 4.00 m ciascuno, volti a ridurre le sottopressioni idrostatiche. I fori saranno riempiti con blocchi di pietra ciclopici (peso ≥ 3 t ciascuno), poggianti su uno strato di ghiaia, separato dai terreni più fini di fondo scavo mediante la posa di uno strato di tessuto non tessuto ad elevata permeabilità.

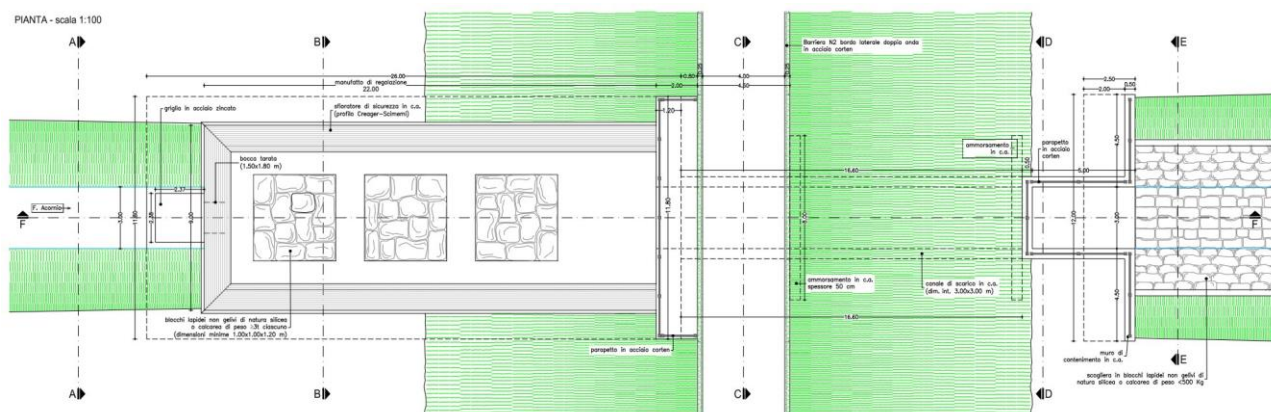


Figura 3-10: Planimetria di dettaglio manufatto di regolazione e scarico in c.a.

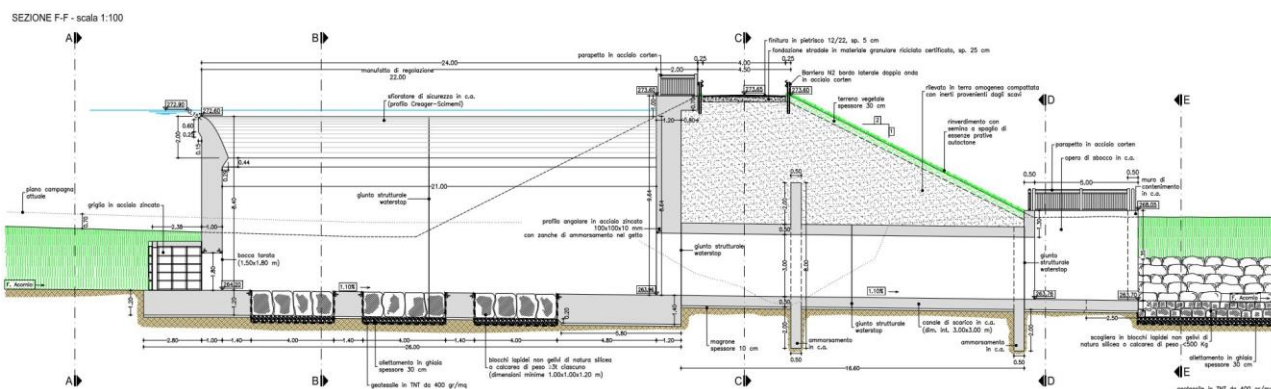


Figura 3-11: Sezione longitudinale di dettaglio del manufatto di regolazione e scarico in c.a.

Dalla platea di fondazione saranno spiccate 4 pareti verticali di cui le 3 costituenti lo sfioratore di sicurezza, avranno la sommità conformata secondo il profilo Creager-Scimeni. La lunghezza complessiva dello sfioratore sarà pari a $22.00 \text{ m} + 9.00 \text{ m} + 22.00 \text{ m} = 53.00 \text{ m}$. Le pareti verticali costituenti lo sfioratore di sicurezza avranno un'altezza totale massima pari a 8.64 m, mentre la parete di testata che fungerà anche da opera di sostegno del rilevato in adiacenza al coronamento avrà un'altezza pari a 9.64 m.

Sul lato corto dell'opera di monte del manufatto di regolazione sarà realizzata la bocca tarata avente un'altezza pari a 1.8 m ed una larghezza di 1.5 m. Essa sarà protetta da un'idonea gabbia in profilati metallici amovibili con funzione di griglia grossolana atta ad impedire l'ingresso di corpi ingombranti trascinati dalle correnti di piena potenzialmente in grado di ostruire il passaggio delle portate da scaricare sia nel vano della bocca tarata che nel cunicolo di scarico successivo.

Le acque scaricate all'interno della vasca di raccolta del manufatto di sfioro, così come quelle provenienti dalla bocca tarata attraverseranno il rilevato a pelo libero all'interno di un cunicolo scatolare avente sezione libera interna $3.00 \text{ m} \times 3.00 \text{ m}$ fino al manufatto di sbocco, sempre in c.a.

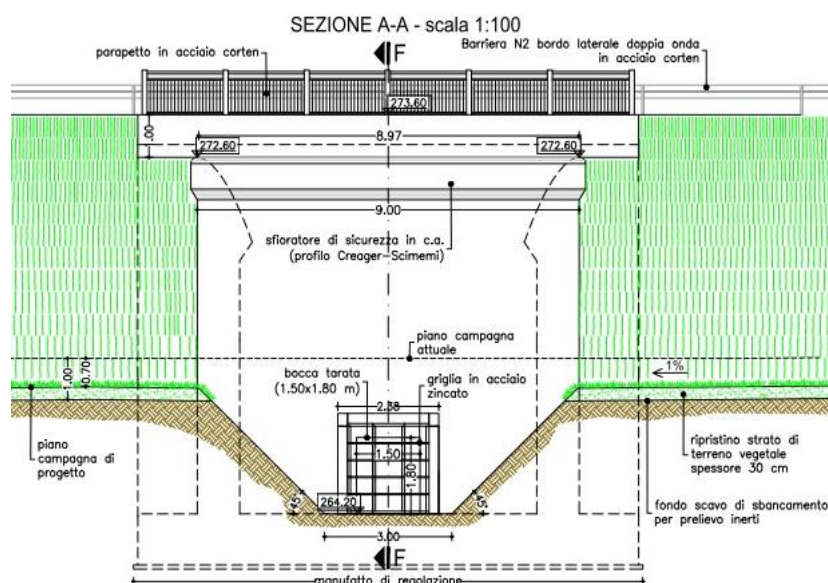


Figura 3-12: muro frontale del manufatto in c.a. di regolazione con prospetto della bocca tarata munita di griglia grossolana.

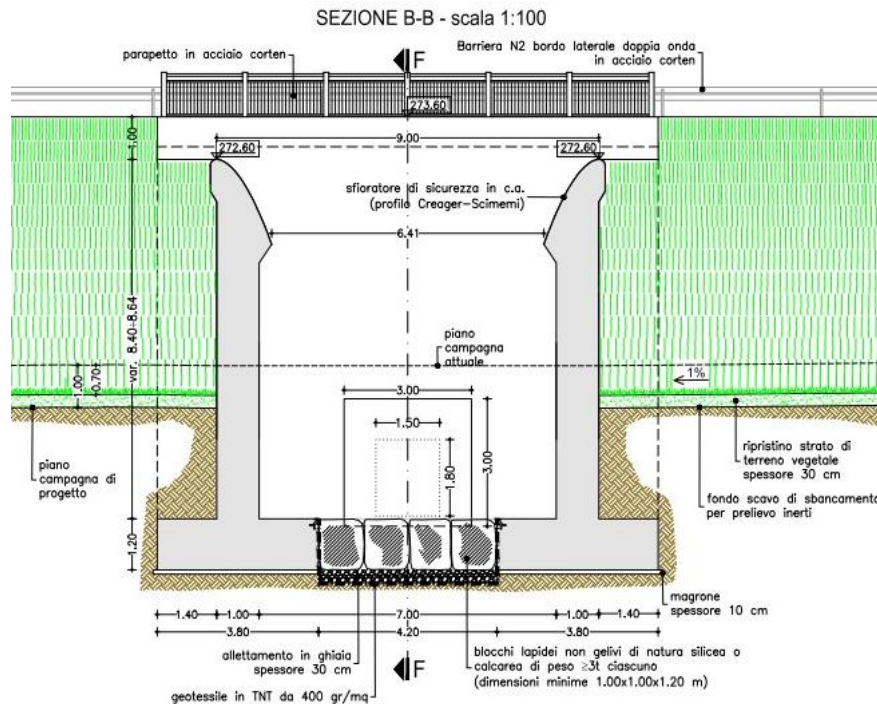


Figura 3-13: muro di chiusura del manufatto di regolazione e scarico con prospetto sul cunicolo d'ingresso dello scarico di fondo.

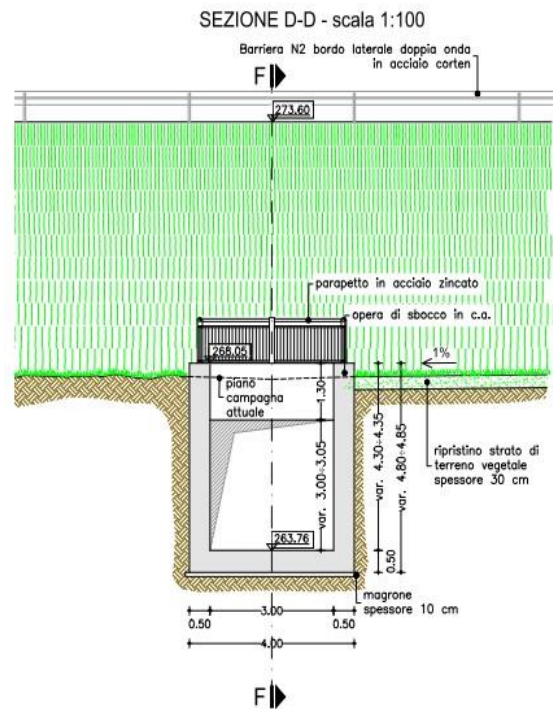
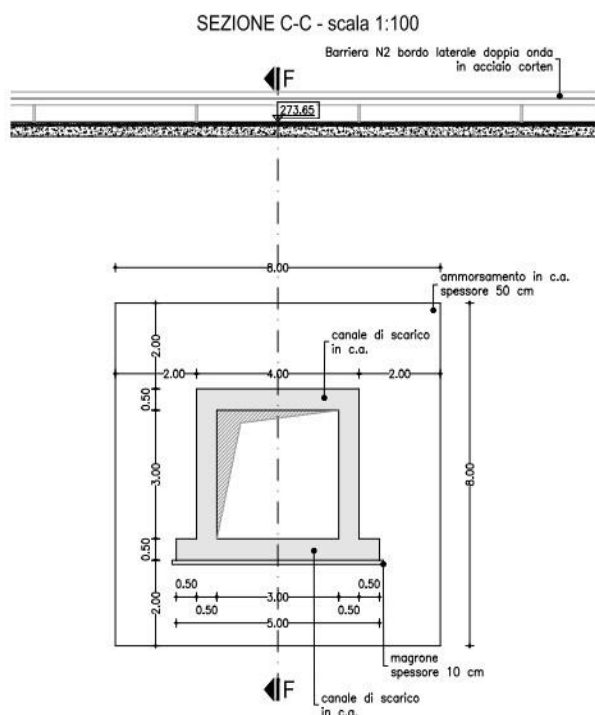


Figura 3-14: Sezione interna del cunicolo in c.a. dello scarico di fondo e manufatto di sbocco.

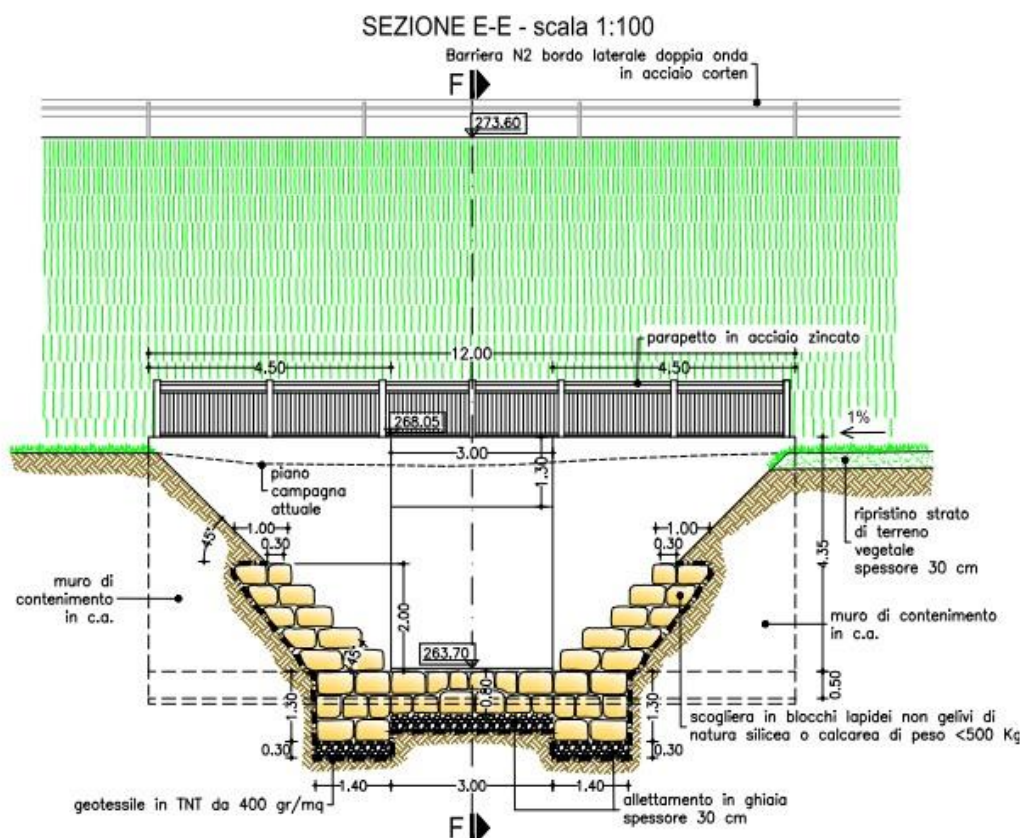


Figura 3-15: Prospetto da valle del tronco di raccordo tra lo sbocco dello scarico di fondo e l'alveo naturale.

Superato tale manufatto di sbocco le portate saranno convogliate, mediante un canale trapezoidale di raccordo rivestito per 20 m in scogliera di massi naturali (al fine di contrastare l'insorgenza di eventuali fenomeni erosivi), all'attuale alveo del Fosso Acornio. Per contrastare i fenomeni di ritiro e quelli connessi al contenimento delle coazioni termiche connesse alla realizzazione dei getti massivi delle pareti del manufatto di regolazione, i muri in elevazione dello saranno interrotti verticalmente da un giunto strutturale a tenuta idraulica (tipo Waterstop) posto circa a metà del loro sviluppo in pianta. Analoghi giunti strutturali a tenuta idraulica saranno inoltre interposti all'interfaccia tra il cunicolo di scarico e il muro frontale terminale del manufatto di regolazione, nonché all'interfaccia tra il suddetto cunicolo e il manufatto terminale di sbocco.

Il manufatto di regolazione sarà realizzato al di fuori dell'attuale alveo inciso del Fosso Acornio per consentirne la realizzazione in condizioni di sicurezza idraulica, isolando l'area di cantiere dai deflussi ordinari del torrente. Una volta completato, il corso d'acqua sarà localmente riallineato con nuovi inalveamenti al fine di raccordarlo alla bocca tarata a monte e allo sbocco di valle, provvedendo quindi allo scavo dei tratti di raccordo del nuovo alveo e al riempimento in terra compattata del vecchio alveo.

Alla luce delle indagini in situ svolte (vedi relazione geologica e relativi allegati), gli scavi precedentemente descritti non andranno ad interessare la falda freatica sottostante.

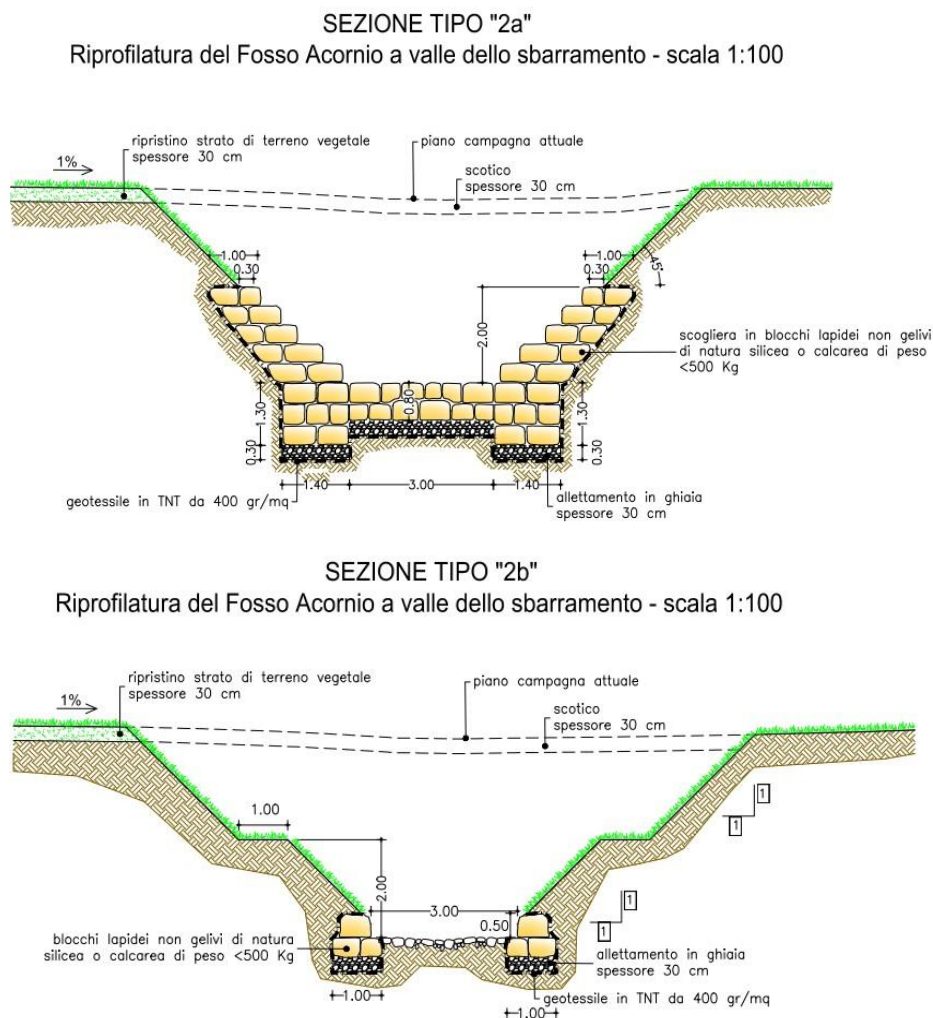


Figura 3-16: Sezioni dell'alveo nel tratto di raccordo a valle dello scarico di fondo.

Nel coronamento del nuovo sbarramento, avente larghezza 4.5 m, sarà ripristinata la continuità di Via Piè agli Orti / Via Lucca mediante la realizzazione di una strada bianca in macadam carrabile di larghezza 4.0 m.

Il cassonetto stradale sul coronamento sarà costituito da uno strato di fondazione in materiale granulare riciclato certificato proveniente da demolizioni di sp. 25 cm ed una finitura superficiale in pietrisco fine di sp. 5 cm. Ai lati del percorso carrabile, per tutta la lunghezza del rilevato, saranno installate due barriere di sicurezza di tipo N2 infisse al terreno e realizzate in acciaio Corten.

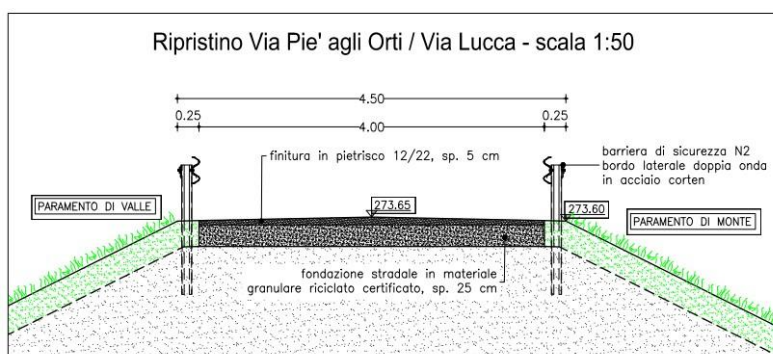


Figura 3-17: Sezione di dettaglio sommitale del rilevato di sbarramento e della soprastante viabilità.

3.3 Percezione degli interventi

Come desumibile dalle descrizioni dei paragrafi precedenti, le opere principali si identificano nella realizzazione di un rilevato di sbarramento in terra compattata e l'installazione di un manufatto in c.a. di regolarizzazione del corso d'acqua che comporterà una breve deviazione del fosso esistente.

Il progetto si inserisce all'interno di un'area caratterizzata da uno sfruttamento principalmente agricolo non intensivo in cui le opere in previsione non andranno a modificare la vocazione odierna dell'area.

In merito ai rapporti con gli ambiti di tutela paesaggistica, il prelievo degli inerti nell'area di fondovalle a monte dello sbarramento andrà a modificare in maniera uniforme le quote altimetriche attuali del terreno, ma in modo omotetico all'assetto esistente e pertanto non più percettibile a seguito della ripresa delle normali pratiche agrarie.

Andando poi a considerare gli effetti visuali connessi alla realizzazione del rilevato con il mantenimento della viabilità esistente, nonché quelli inerenti alla locale regolarizzazione del corso del Fosso Acornio, come si evidenzia nelle simulazioni fotorealistiche (vedi successive Figura 5-1 Figura 5-2) effettuate su viste panoramiche riprese da drone, l'impatto visivo del rilevato di sbarramento sarà fortemente mitigato dal suo completo inerbimento in essenze prative autoctone che ne agevoleranno la mimetizzazione nel contesto paesaggistico agrario della circostante area golenale di fondovalle. Parimenti il breve nuovo inalveamento del Fosso Acornio, in parte protetto da scogliere in massi naturali rinverdibili con essenze locali spontanee, nel volgere di qualche stagione vegetativa recupererà rapidamente il consueto assetto delle limitrofe fasce riparee.

Le azioni progettuali prevedono il mantenimento delle caratteristiche odierne di permeabilità dei terreni, sia per quanto riguarda il rilevato che le altre opere di scavo e rinterro. Grazie alla ricostituzione dello strato di suolo vegetale fertile precedentemente accantonato e riportato nelle aree di prelievo degli inerti, sarà garantito il rapido ripristino delle colture agricole nelle aree escavate, così come il rinverdimento dei paramenti del rilevato di sbarramento.

Merita un approfondimento il tema riguardante le zone sottoposte a vincolo delle aree boscate di cui all'art 142 c.1 lett. g) del Codice. Le aree vincolate interessate riguardano la fascia compresa all'interno dell'alveo del Fosso Acornio (come evidenziato al paragrafo §2.2.4) sulle quali verranno eseguiti gli interventi di deviazione del corso d'acqua e di scavo/interro.

La vegetazione in alveo è principalmente costituita da essenze ripariali spontanee, si prevede quindi che le stesse possano costituirsi nuovamente nel tratto di alveo di nuova formazione, ripristinando quindi le caratteristiche paesaggistiche odierne.

Per quanto riguarda le opere complementari di scavo superficiale da effettuare sull'area a monte dello sbarramento, si evidenzia la necessità di effettuare il taglio delle alberature ricadenti nell'area di intervento.



Figura 3-18: Panorama da Via Lucca dell'area di intervento in direzione W allo stato attuale.



Figura 3-19: Panorama da Via Lucca dell'area di intervento in direzione SW allo stato attuale.

Viste le caratteristiche morfologiche dell'area le opere del manufatto in c.a. risultano mitigate dal punto di vista percettivo in virtù del posizionamento al di sotto del rilevato di sbarramento.

Tali elementi saranno maggiormente visibili in prossimità dell'attraversamento del Fosso Acornio, rispetto alle colline limitrofe. Il percorso stradale posto sul coronamento del rilevato avrà caratteristiche analoghe alla strada odierna (strada bianca) e le barriere protettive/ringhiere di progetto saranno tutte realizzate in acciaio Corten, il cui inserimento paesaggistico è agevolato dalle sue note caratteristiche cromatiche.



Figura 3-20: Punto di vista da Via Lucca verso il centro abitato di Torrita di Siena.



Figura 3-21: Punto di vista da Via Piè degli Orti verso la collina di Via Lucca.



Figura 3-22: Ponticello esistente sul Fosso Acornio.



Figura 3-23: Ripresa fotografica da drone in direzione S.

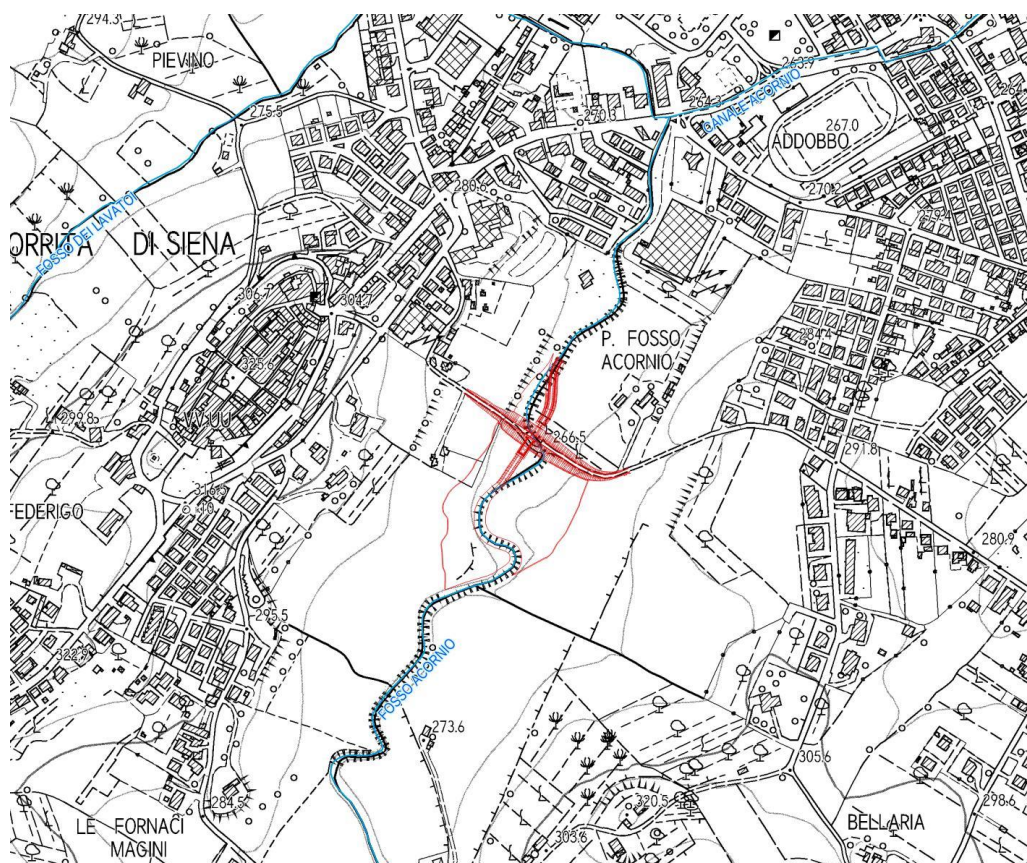


Figura 3-24: Ripresa fotografica da drone direzione N.

4 VERIFICA DELLA COMPATIBILITÀ PAESAGGISTICA DELLE OPERE PROPOSTE CON LE PRESCRIZIONI DEL P.I.T. CON VALENZA PAESAGGISTICA

Per le opere inerenti agli interventi previsti si procede alla puntuale verifica di compatibilità rispetto alle matrici delle criticità e prescrizioni declinate nella disciplina dei beni paesaggistici all'elaborato 8B del PIT, contenuta nella disciplina del piano.

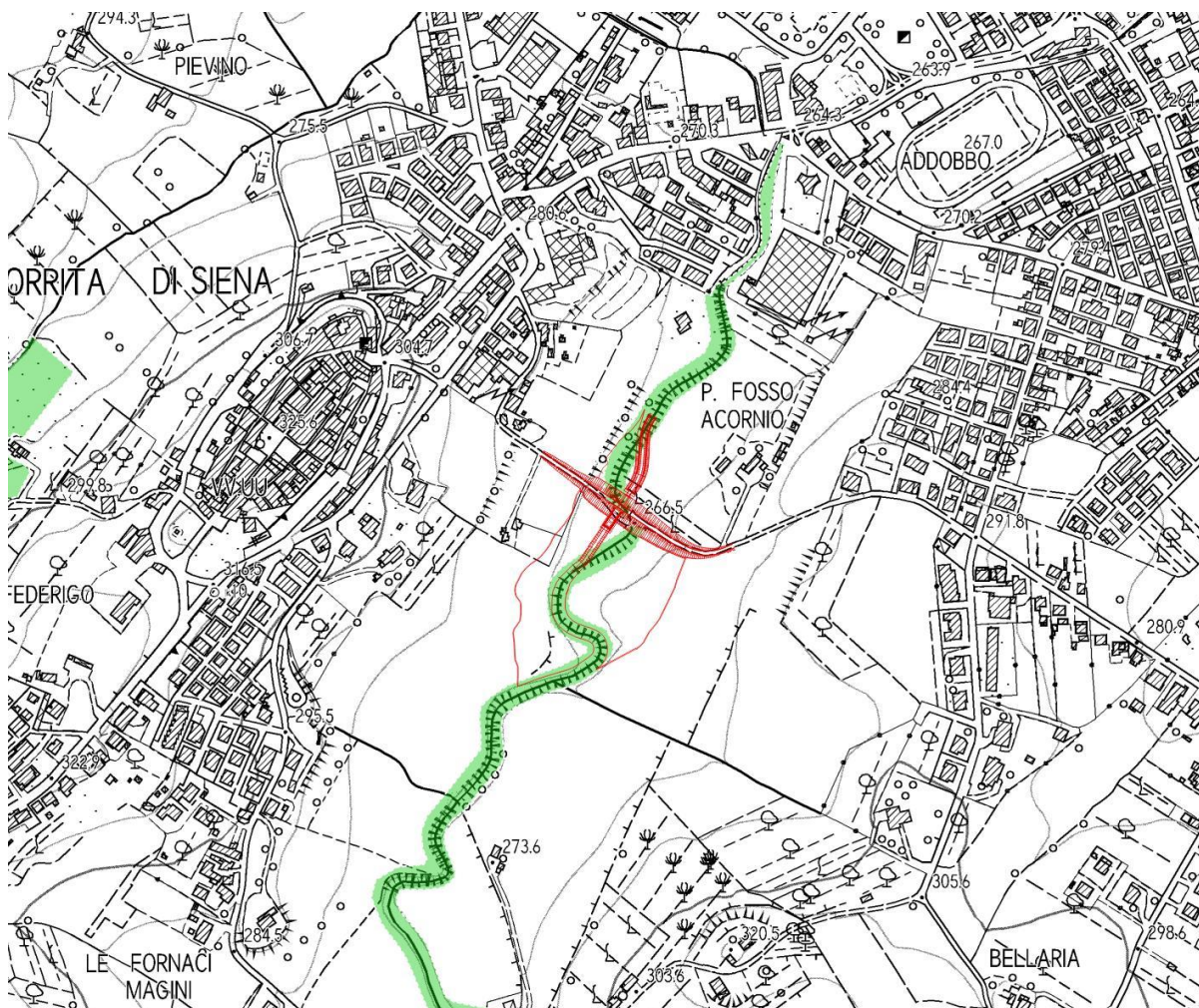
4.1 D. LGS. 42/2004, ART. 142 Lettera c) I fiumi, i torrenti, i corsi d'acqua



Come indicato nel paragrafo §2.2.2 della presente relazione, il progetto, pur intervenendo direttamente sul corso d'acqua, non intercetta il vincolo in virtù della riduzione del vincolo per questo tratto del Fosso Acornio.

In ogni caso le opere sono volte ad un miglioramento delle attuali condizioni idrauliche per l'area, andando a regolarizzare il corso d'acqua mantenendo le caratteristiche naturali delle sponde e favorendo la crescita spontanea della vegetazione ripariale che caratterizza il fosso.

4.2 D. LGS. 42/2004, ART 142, Lettera g) I territori coperti da foreste e da boschi



Elaborato 8B Art. 12 – I territori coperti da foreste e da boschi, ancorché percorsi o danneggiati dal fuoco, e quelli sottoposti a vincolo di rimboschimento, come definiti dall'articolo 2, commi 2 e 6, del decreto legislativo 18 maggio 2001, n. 227. (art. 142. c.1, lett g, Codice)

Prescrizioni	Azioni
<p>a - Gli interventi di trasformazione, compresi quelli urbanistici ed edilizi, ove consentiti, sono ammessi a condizione che:</p> <p>1 - non comportino l'alterazione significativa permanente, in termini qualitativi e quantitativi, dei valori ecosistemici e paesaggistici (con particolare riferimento alle aree di prevalente interesse naturalistico e delle formazioni boschive che "caratterizzano figurativamente" il territorio), e culturali e del rapporto storico e percettivo tra ecosistemi forestali, agroecosistemi e insediamenti storici. Sono comunque fatti salvi i manufatti funzionali alla manutenzione e coltivazione del patrimonio boschivo o alle attività antincendio, nonché gli interventi di recupero degli edifici esistenti e le strutture rimovibili funzionali alla fruizione pubblica dei boschi;</p> <p>2 - non modifichino i caratteri tipologici-architettonici del patrimonio insediativo di valore storico ed identitario, mantenendo la gerarchia tra gli edifici (quali ville, fattorie, cascine, fienili, stalle);</p> <p>3 - garantiscano il mantenimento, il recupero e il ripristino</p>	<p>0 – Premesso che per le caratteristiche riportate al paragrafo §2.2.4, l'area boscata appare non essere effettiva, si rileva tuttavia che per l'esecuzione dei lavori sarà necessario l'abbattimento di alcune alberature "fuori foresta" ed il taglio di parte della vegetazione lungo il corso d'acqua identificabile come un "filare". L'autorizzazione al taglio sarà richiesta secondo l'iter previsto presso l'Unione dei Comuni della Val di Chiana Senese.</p> <p>1 – L'intervento modifica per un breve tratto il percorso del fosso e conseguentemente la vegetazione in alveo del corso d'acqua composta principalmente da piccoli arbusti e macchia ripariale. Le opere comprenderanno altresì la nuova realizzazione del corso d'acqua a seguito della regolarizzazione del fosso Acornio, avente caratteristiche naturali compatibili con quelle pre-intervento. Nelle aree soggette a scavo verrà effettuato il taglio di alcune alberature a ad alto fusto ubicate nei pressi del Fosso ma non ricomprese all'interno del vincolo.</p> <p>2 – Il progetto non modifica i caratteri tipologici –</p>

<p>dei valori paesaggistici dei luoghi, anche tramite l'utilizzo di soluzioni formali, finiture esterne e cromie compatibili con i caratteri del contesto paesaggistico.</p>	<p>architettonici del patrimonio insediativo di valore storico ed identitario e mantiene la gerarchia degli edifici. 3 – L'intervento nelle sue parti garantisce il mantenimento, recupero e il ripristino dei valori paesaggistici dei luoghi, avendo premura di ripristinare i paramenti inverditi e i caratteri naturali delle sponde. Le cromie ed i materiali saranno compatibili con i caratteri del contesto e delle opere di progetto;</p>
<p>b - Non sono ammessi: 1 - nuove previsioni edificatorie che comportino consumo di suolo all'interno delle formazioni boschive costiere che "caratterizzano figurativamente" il territorio, e in quelle planiziarie, così come riconosciuti dal Piano Paesaggistico nella "Carta dei boschi planiziarie e costiere" di cui all'Abaco regionale della Invariante "I caratteri ecosistemici dei paesaggi", ad eccezione delle infrastrutture per la mobilità non diversamente localizzabili e di strutture a carattere temporaneo e rimovibile; 2 - l'inserimento di manufatti (ivi incluse le strutture per la cartellonistica e la segnaletica non indispensabili per la sicurezza stradale) che possano interferire o limitare negativamente le visuali panoramiche</p>	<p>1 - L'impianto non produce consumo del suolo all'interno di formazioni boschive. 2 – L'impianto non limita o interferisce negativamente con le visuali panoramiche. Eventuale cartellonistica o segnaletica sarà funzionale solamente all'utilizzo dell'opera in sicurezza</p>

5 FOTOINSERIMENTI

Gli inserimenti fotorealistici delle opere sono stati eseguiti su basi fotografiche scattate con drone, con punti di ripresa selezionati per fornire una chiara percezione delle opere proposte rispetto alla loro eventuale interferenza con i caratteri del paesaggio oggetto di tutela.



Figura 5-1: Inserimento fotorealistico delle opere in progetto su ripresa fotografica da drone (direzione S).



Figura 5-2: Inserimento fotorealistico delle opere in progetto su ripresa fotografica da drone (direzione N).