



# REGIONE TOSCANA

## Giunta Regionale

DIREZIONE DIFESA DEL SUOLO E PROTEZIONE CIVILE  
SETTORE GENIO CIVILE VALDARNO SUPERIORE

Ripristini di sponda del Fiume Arno in Casentino  
nelle località Strumi e Poppi  
in Comune di Poppi (Ar)

### PROGETTO ESECUTIVO

DIRIGENTE RESPONSABILE DEL CONTRATTO

Ing. Leandro RADICCHI

RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO

Ing. Simone NEPI

UFFICIO DI PROGETTAZIONE

PROGETTISTI

Geol. Mauro FALSINI

Geom. Marco SIGNORINI

Geom. Fabio CAMICIOTTOLI

COLLABORATORI ALLA  
PROGETTAZIONE

Ing. Marianna BIGIARINI

U.I. Claudio Luigi CANNAVO'

ADEMPIMENTI AMMINISTRATIVI

Dott.ssa Sandra GIGLI

Dott.ssa Maria Cristina MORETTI

Sig.ra Luigina ARNIANI PELONI

Dott. Riccardo CAPPELLI

COORDINATORE PER LA SICUREZZA

IN FASE DI PROGETTAZIONE

Geom. Marco SIGNORINI

CODICE PROGETTO

OGGETTO ELABORATO

## RELAZIONE PAESAGGISTICA

FILE PE\_CAS\_02\_B\_R\_R00 PDF

ELAB. PE\_CAS\_02\_B\_R\_R00

redatto	controllato	approvato	scala	emissione/revisione
----	----	----	----	----
----	----	----	----	----
----	----	----	----	----
----	----	----	----	----

ELABORATO

CAS\_B\_02

Arezzo - Via A. Testa, 2 - 52100 - Tel. 0575359711



# **RELAZIONE PAESAGGISTICA**

## **REGIONE TOSCANA DIREZIONE DIFESA DEL SUOLO E PROTEZIONE CIVILE SETTORE GENIO CIVILE VALDARNO SUPERIORE**

### ***“Costruzione di difese spondali nel Fiume Arno in Località Strumi e Pente a Poppi, nel Comune di Poppi (Ar)”***

## **PROGETTO ESECUTIVO**

### **Indice generale**

1. Premessa.....	5
2. Ente richiedente.....	11
3. Tipo di opera.....	11
4. Opera correlata a.....	14
6. Destinazione d'uso del manufatto esistente o dell'area interessata.....	16
7. Uso attuale del suolo.....	17
8. Contesto paesaggistico dell'intervento e/o dell'opera.....	18
9. <i>Morfologia del contesto paesaggistico e note botanico-vegetazionali</i> .....	21
10. <i>Ubicazione dell'intervento e/o dell'opera</i> .....	26
12. <i>Presenza di aree o immobili tutelati per legge</i> .....	37
13. Note descrittive dello stato attuale dell'immobile o dell'area tutelata.....	38
14. Descrizione degli interventi di ripristino.....	39
15. Effetti conseguenti la realizzazione dell'opera.....	40
17. Documentazione fotografica.....	45
18. <i>Conclusioni</i> .....	50

**<<Lo Stato, le regioni, gli altri enti pubblici territoriali nonché tutti i soggetti che, nell'esercizio di pubbliche funzioni, intervengono sul territorio nazionale, informano la loro attività ai principi di uso consapevole del territorio e di salvaguardia delle caratteristiche paesaggistiche e di realizzazione di nuovi valori paesaggistici integrati e coerenti, rispondenti a criteri di qualità e sostenibilità>><sup>1</sup>.**

*<<Ma anche quando ci si limiti al piano delle “strutture orizzontali” del nostro paesaggio, si consideri ancora il rilievo che in esso assumono...le bonifiche e le sistemazioni idrauliche ed irrigue: la cui qualità ed estensione, non possono, d'altronde, esser riferite solo ad una diversità di carattere climatico e pedologico, rispetto a quello francese o tedesco, ma riflettono ed esprimono in realtà un ben più complesso concorso di condizioni e di agenti naturali, tecnici e demografici: storici insomma.>>  
(Sereni E., “Storia del Paesaggio Agrario Italiano”, Bari 1961; pag. 13)*

---

#### **1 CODICE DEI BENI CULTURALI E DEL PAESAGGIO, Articolo 131, Paesaggio**

1. Per paesaggio si intende il territorio espressivo di identità, il cui carattere deriva dall'azione di fattori naturali, umani e dalle loro interrelazioni.

2. Il presente Codice tutela il paesaggio relativamente a quegli aspetti e caratteri che costituiscono rappresentazione materiale e visibile dell'identità nazionale, in quanto espressione di valori culturali.

3. Salva la potestà esclusiva dello Stato di tutela del paesaggio quale limite all'esercizio delle attribuzioni delle regioni e delle province autonome di Trento e di Bolzano sul territorio, le norme del presente Codice definiscono i principi e la disciplina di tutela dei beni paesaggistici. (2)

4. La tutela del paesaggio, ai fini del presente Codice, è volta a riconoscere, salvaguardare e, ove necessario, recuperare i valori culturali che esso esprime. I soggetti indicati al comma 6, qualora intervengano sul paesaggio, assicurano la conservazione dei suoi aspetti e caratteri peculiari.

5. La valorizzazione del paesaggio concorre a promuovere lo sviluppo della cultura. A tale fine le amministrazioni pubbliche promuovono e sostengono, per quanto di rispettiva competenza, apposite attività di conoscenza, informazione e formazione, riqualificazione e fruizione del paesaggio nonché, ove possibile, la realizzazione di nuovi valori paesaggistici coerenti ed integrati. La valorizzazione è attuata nel rispetto delle esigenze della tutela.

6. Lo Stato, le regioni, gli altri enti pubblici territoriali nonché tutti i soggetti che, nell'esercizio di pubbliche funzioni, intervengono sul territorio nazionale, informano la loro attività ai principi di uso consapevole del territorio e di salvaguardia delle caratteristiche paesaggistiche e di realizzazione di nuovi valori paesaggistici integrati e coerenti, rispondenti a criteri di qualità e sostenibilità.

## 1. Premessa

La presente Relazione Tecnica-illustrativa Generale è relativa al progetto esecutivo dei lavori urgenti per la ricostruzione di difese spondali nel Fiume Arno in località Strumi e Ponte a Poppi, nel Comune di Poppi (Ar).

L'intervento si rende necessario per ripristinare l'officiosità idraulica in alcuni tratti di opere di difesa scalzati e collassati a seguito degli eventi di piena del novembre 2019, con conseguente innesco di fronti attivi di erosione, in un tratto del fiume soggetto a fenomeni meandrici in progressione.

Si provvederà al ripristino di tratti di difese spondali e di altre opere di regimazione, rese inefficienti, per gravitazione o scalzamento al piede, anche a seguito degli eventi di piena del 2019 e/o messe in pericolo per gli effetti di tali danni e bisognose di adeguamento o protezione. Sostanzialmente si procederà con la ricostruzione di scogliere e di repellenti, con marginali ampliamenti necessitati da ragioni tecniche e posa in opera di difese al piede di argini ora minacciati, con l'utilizzo di massi ciclopici in pietra naturale, posati prevalentemente a secco, con limitati interventi di costipazione con malta cementizia, laddove indispensabili.

Le opere in progetto, sono sottoposte al R.D. 25 luglio 1904, n. 523 "Testo unico delle disposizioni di legge intorno alle opere idrauliche delle diverse categorie", poiché ai sensi e per gli effetti della Sezione IV del Testo Unico medesimo, relative a tratti dell'asta fluviale classificati in "III^ Categoria".

Il Settore Genio Civile Valdarno Superiore, nella sua qualità di Autorità Idraulica cui spetta la vigilanza e la custodia di tali opere, è stato individuato quale soggetto attuatore degli interventi in parola, a valere sul Documento Operativo dei Difesa del Suolo, per l'anno 2021, con Delibera.....n° .....del .....

I siti d'intervento insistono tutti all'esterno di aree d'interesse naturalistico ed ambientale, né sono soggetti a vincolo idrogeologico, ma bensì ricadono, in sinistra idrografica, in aree vincolate ai sensi degli artt. 136, 141 e 157 del D.Lgs n.42 del 22 gennaio 2004, essendo parte della "Piana di Campaldino", teatro della storica epica battaglia<sup>2</sup>, vincolata con D.M. 20/09/1974 G.U. 297 del 14/11/1974.

Trattandosi tuttavia di opere da eseguirsi con scavi e movimentazione di materiali esclusivamente in alveo, in area non oggetto di rinvenimenti né soggetta a vincolo archeologico<sup>3</sup>, si ritiene non debba essere acquisito uno Studio Archeologico Preliminare, ma si adotteranno comunque le ordinarie cautele ed attenzioni preordinate all'eventuale rinvenimento fortuito di reperti, anche richiamando l'art. 90 del D.Lgs. n.42 del 2004.

In quanto opere di difesa idraulica, dunque eseguite in alveo o in golena, a mente dello stesso Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio, ai sensi dell'Art. 142, comma 1 lettere c)<sup>4</sup> e g)<sup>5</sup>, esse sono piuttosto assoggettate alle particolari prescrizioni ed indicazioni di cui alla "Disciplina del PIT con Valenze di Piano Paesaggistico"; nonché alle indicazioni e prescrizioni di Piano Regolatore Generale, entro cui il sito d'opera ricade in "Area di Tutela Paesistica della Struttura Urbana".

---

2 La battaglia di Campaldino si combatté l'11 giugno 1289 fra i guelfi, prevalentemente fiorentini, e ghibellini, prevalentemente aretini, alla quale parteciparono, tra gli altri, Dante Alighieri e Cecco Angiolieri. La vittoria dei guelfi, dovuta soprattutto al ruolo di Corso Donati, costituì un evento chiave nel processo di progressiva affermazione dell'egemonia di Firenze sulla Toscana. (Wikipedia) Campaldino è una battaglia di straordinaria importanza per tanti motivi. Il primo è la ricchezza di fonti documentarie dirette, che ci permettono di ricostruirla con buona precisione; la seconda è la partecipazione, come "feditore" (cavaliere) delle forze guelfe fiorentine, di Dante Alighieri; la terza è che essa segnò la definitiva affermazione dei guelfi a Firenze, seppur con un pesante strascico di rivolgimenti politici. ([NARRARE DI STORIA](#), di Vladimiro Maccari).

3 Cfr. *infra*: Dott. Francesco Trenti Archeologo, SISTEMA INTEGRATO DEI PERCORSI CICLABILI DELL'ARNO E DEL SENTIERO DELLA BONIFICA. TRATTO FIUME ARNO CASENTINO 2° STRALCIO – 2° e 3° LOTTO Progetto definitivo VALUTAZIONE PREVENTIVA DELL'INTERESSE ARCHEOLOGICO Relazione tecnica, 60 UdCM Casentino Prot 0013279 del 21-08-2020 partenza Cat 6 Cl 7 Fas.

4 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.

5 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.

*Si rende pertanto necessaria la stesura della presente relazione al fine di definire l'influenza, che l'opera in progetto potrebbe avere sul paesaggio, le opportune strategie di mitigazione della stessa e lo specifico complesso procedimentale, cui debba eventualmente essere sottoposta.*

Saranno progettati ed eseguiti lavori di ripristino dell'officiosità idraulica, consistenti nella integrazione/manutenzione/ricostruzione del complesso sistema di arginature longitudinali e trasversali e di repellenti, di origine ottocentesca, realizzate nella prima metà del XIX secolo dal Manetti su impulso del Fossombroni, nell'ambito dell'estesa opera di sistemazione idraulico-agronomica del corso dell'Arno in Casentino, ma già localmente presenti a difesa di manufatti almeno sin dal XVI° secolo; conservandone e replicandone, per quanto possibile, tanto le ragioni, che le tecnologie: adottando per quanto possibile provvigioni a secco, utilizzando materiali lapidei locali o ad essi assimilabili per natura e cromatismi, facendo ricorso ove opportuno ad integrazioni vegetali secondo le tecniche dell'ingegneria naturalistica, ove possibile riferendo agli esempi storici<sup>6</sup>: integrandovi essenze igrofile e precipuamente il salice; tanto per le esigenze strutturali, che a fini di una maggiore e più veloce naturalizzazione dei siti, al termine dei lavori.

Con riferimento alle operazioni di gestione della vegetazione riparia in alveo ed in golena, - fatte salve le preminenti esigenze di salvaguardia idraulica a mente della Legge Forestale della Toscana (Legge Regionale 39/2000) e successive modifiche e del relativo Regolamento Forestale della Toscana (D.P.G.R. n. 48/R dell'8 agosto 2003), con particolare riferimento al comma 3 dell'Articolo 1 dello stesso Regolamento, che recita: <<Le procedure autorizzative previste dalla legge forestale e dal presente regolamento non si applicano alle attività svolte o autorizzate dall'autorità idraulica nell'area demaniale idrica.>> - esse saranno conformi alla D.G.R.T. n. 1315 del 30 ottobre 2019, recante <<Direttive regionali per la manutenzione dei corsi d'acqua e per la protezione e conservazione dell'ecosistema toscano - art. 24 bis l.r. 80/2015 - art. 22, comma 2, lettera b) l.r. 79/2012. Sostituzione della d.g.r. 293/2015>> ed alle migliori pratiche dello stato dell'arte, ponendo particolare attenzione alla salvaguardia, valorizzazione ed incremento delle popolazioni autoctone, nonché al contenimento ed alla eradicazione delle specie aliene invasive. In coerenza con i caratteri del paesaggio agrario, in cui le opere vanno inserendosi: a tale scopo, la presente relazione è integrata da una specifica sezione di analisi ed indirizzo botanico-vegetazionale<sup>7</sup>.

Certo: quella che è oggi la Piana di Campaldino nulla ha più a che fare col teatro della battaglia, che vide il corso dell'Arno in tutt'altra posizione, estensione ed andamento; né nulla oggi i filari di pioppi e robinie-impiantati dopo gli eventi di piena degli anni sessanta e novanta del novecento- ricordano della struttura agraria e paesaggistica ottocentesca, ancora in buona parte permanente sino agli anni sessanta del ventesimo secolo.

Nel quadro concettuale della

“banalizzazione del paesaggio”, non si può non ascrivere a buon diritto anche il recente “re-



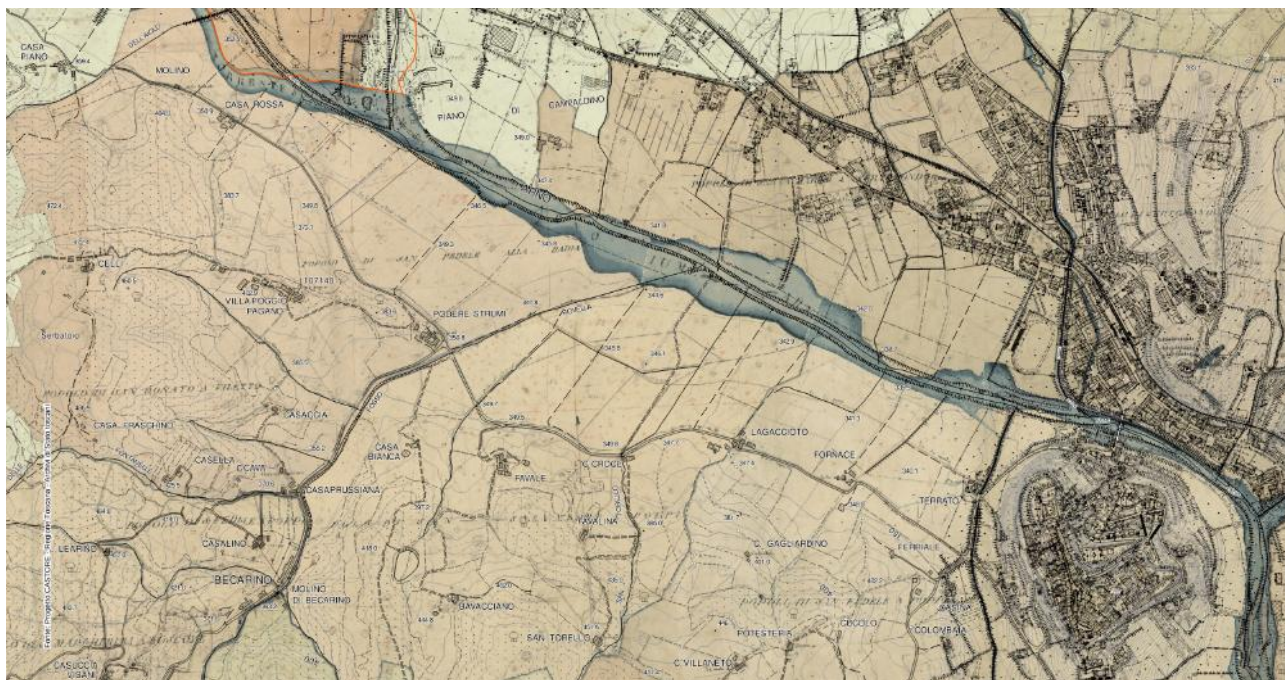
<sup>6</sup> A mero titolo esemplificativo, si ricordano fra gli altri gli studi del Bettoni: Bettoni C., “Pensieri sul governo de' fiumi...”, Brescia, 1782.

<sup>7</sup> Analisi e note di indirizzo condotte secondo le “Linee Guida per l'Analisi e Progettazione Botanica per gli Interventi di Mitigazione degli Impatti delle Infrastrutture Lineari”, Manuali e linee guida 65.3/2010, ISPRA – ISTITUTO SUPERIORE PER LA PROTEZIONE E LA RICERCA AMBIENTALE, con la consulenza di Agronomo interno alla Struttura.



inselvaticimento” dei corridoi ripari, in tratti fluviali da tempo addomesticati ed integrati nel paesaggio agrario; tanto più se tale “inselvaticimento” è incongruo, per specificità o persino dannoso in termini ambientali ed eco-sistemici: è diffusa la presenza di specie arboree, arbustive ed erbacee aliene invasive. D'altra parte, le ragioni socio-economiche- e financo politiche-, che sulla base di un piccolo Stato<sup>8</sup> fecero ritenere una grande conquista le poche migliaia di ettari coltivabili, strappati all'Arno o messi al riparo dalle sue intemperanze in Casentino con ingegno e tenacia- anche al costo di abbattere i tempi di corrivazione, forse aggravando a valle l'esondabilità del fiume, aumentandone le portate alla foce ed accelerando i processi di rincorsa alle arginature<sup>9</sup>- appaiono oggi a dir poco affievolite.

In Figura, sopra, sistemazioni idraulico-agronomiche del Manetti, nei pressi di Castelluccio, 1817 c.a., del tutto analoghe a quelle presenti nei siti di progetto, tratte da “La Carta Storica della Provincia di Arezzo”, in cui in giallo è il paleoalveo; sotto, sovrapposizione del catasto Leopoldino, anteriormente alle sistemazioni in parola e l'attuale .

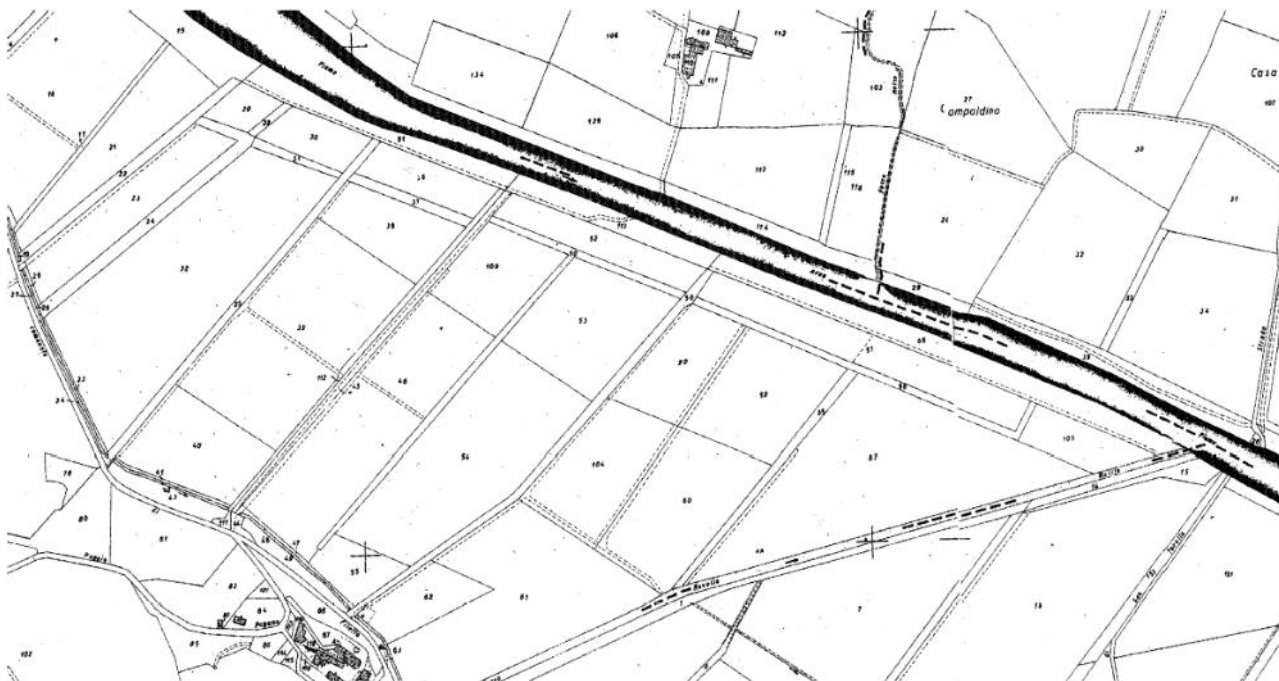


Dal mosaico catastale a seguire, è possibile leggere la struttura agraria frammentata, ancora sostenuta dalle sistemazioni del Manetti sino agli anni cinquanta del secolo scorso, con le arginature longitudinali e trasversali di colmata; struttura oggi, in questa porzione oggetto degli interventi, in gran parte obliterata: forse fra le ragioni per cui, evidentemente, proprio in questo tratto si sono innescati- hanno ripreso vita, vien da dire- i naturali fenomeni meandrici e di erosione. Un approccio integrato al ripristino dell'officiosità idraulica, in questo contesto, troverebbe maggiore efficacia: ripristinando insieme con le provvigioni, la conformazione conseguente degli appezzamenti agrari- e la loro conseguente ragione agronomica-, delle opere di scolo, delle originarie- ottocentesche, non certo trecentesche- piantumazioni quercine degli argini; laddove gli attuali filari “biotecnici” di pioppi e robinie, parte delle opere di difesa in gabbioni degli anni settanta, vanno invece a disegnare un a-topico paesaggio: un augeriano non-luogo campestre della surmodernità.

In una logica dunque incrementale, pragmatica e di scrittura del palinsesto territoriale, gli interventi, che oggi si intende portare a termine, creeranno inevitabilmente un paesaggio ancora una volta nuovo: evitando laddove opportuno l'accanimento nel ridurre in pristino le erosioni più profonde, contentandosi di contrastarle, evitando l'approssimazione estrema ad una condizione astrattamente vascolare dell'alveo; cercando il mantenimento equilibrato e laddove vantaggioso ai fini della protezione idraulica, delle funzioni ambientali primarie, di filtrazione e ritegno dei detriti, di corridoio ecologico, di mitigazione delle temperatura dell'acqua e delle funzioni di evapotraspirazione superficiali e profonde, che la vegetazione riparia è in grado di sostenere:

8 <<Che peccato! Un così gran ministro, per un così piccolo Stato>> ebbe a dire Napoleone, riferendosi proprio al Fossombroni.

9 Cfr. *Infra*: E. NATONI, “Le Piene dell'Arno e i Provvedimenti di Difesa”, Firenze, 1944.



selezionando le essenze arboree fra quelle più appropriate tanto alle condizioni idrografiche ed agronomiche di stazione, che, conseguentemente e coerentemente, alle funzioni paesaggistiche.

Al fine complessivo di massimizzare la sostenibilità ambientale e paesistica del progetto, nel rispetto delle stringenti esigenze di sicurezza idraulica.

Ai sensi e per gli effetti dell'art. 146, comma 9 del D. Lgs 22 gennaio 2004, n. 42 e del D.P.R. 13 febbraio 2017, n. 31, Allegato "A", le opere in progetto, sono complessivamente consistenti in:

"A.25.: interventi di manutenzione degli alvei, delle sponde e degli argini dei corsi d'acqua, compresi gli interventi sulla vegetazione ripariale arborea e arbustiva, finalizzati a garantire il libero deflusso delle acque e che non comportino alterazioni permanenti della visione d'insieme della morfologia del corso d'acqua; interventi di manutenzione e ripristino funzionale dei sistemi di scolo e smaltimento delle acque e delle opere idrauliche in alveo;"

"A.26.: interventi puntuali di ingegneria naturalistica diretti alla regimazione delle acque e/o alla conservazione del suolo che prevedano l'utilizzo di piante autoctone e pioniere, anche in combinazione con materiali inerti di origine locale o con materiali artificiali biodegradabili;"

Saranno cioè complessivamente eseguite opere di "Manutenzione Straordinaria", ai sensi dell'Allegato alla D.G.R.T. n. 1315 del 29/10/2019 e in particolare, prevedendo un complesso di interventi volti anche alla riqualificazione del corso d'acqua con obiettivi multipli di difesa del suolo, paesaggistici e naturalistici, in quanto compatibili con le esigenze di officiosità idraulica:

- in destra idrografica si procederà alla ricostruzione, sistemazione, riparazione, risanamento, consolidamento, modifica o sostituzione degli elementi di difesa, facendo ricorso a materiali locali e preordinando ai fini di riparo idraulico e laddove opportuno, i ricacci arbustivi ed arborei compatibili, con impiego di tecniche di ingegneria naturalistica;

attività queste ricadenti nel punto 2.2, mentre

- in sinistra idrografica si opererà sostanzialmente eseguendo attività di taglio di quella parte di vegetazione presente sulle sponde ed in alveo, nonché la rimozione di alberature pericolanti, che si ritiene costituiscano ostacolo al deflusso e/o che non offrano vantaggio ai fini della stabilità delle sponde, tenuto conto del mantenimento e ripristino del buon regime delle acque, valutato nel contesto ambientale in cui ci si trova;

saranno nel complesso, inoltre, eseguite:

- la ripresa di scoscendimenti spondali localizzati;
- la rimozione dei depositi alluvionali, ancorchè colonizzati da associazioni vegetali erbacee e/o arbustive, che riducono la sezione idraulica, ostacolando il deflusso, con

ricollocazione in alveo del materiale nei tratti interessati da erosioni;

- la risagomatura e la sistemazione del materiale litoide;
- la conservazione e mantenimento di protezioni spondali ecc.,

attività tutte ricadenti al punto 2.1 dell'Allegato stesso.



E' contemplato il ripristino di alcune arginature, con riprofilatura della sommità: senza comunque modifiche sostanziali rispetto alla condizione pregressa, con il ripristino delle geometrie delle opere lungo il corso d'acqua; non vi saranno pertanto modifiche delle quote di contenimento idraulico della sommità arginale né sono previsti interventi di modifica del regime dei deflussi di piena, di esondazione per sormonto o di magra del corso d'acqua, rispetto alla pregressa condizione di officiosità.

Le operazioni che si intende effettuare, inoltre, non ricadono fra gli interventi di cui al punto 8. Progetti di competenza delle regioni e delle province autonome di Trento e di Bolzano lettera t) dell'allegato III alla parte seconda del D.Lgs. 152/2006, né fra quelle elencate nell'Allegato IV, con riferimento alla lettera o) del punto 7. Progetti di infrastrutture; l'intervento in oggetto non si configura come nuova opera, ma come intervento di miglioramento idraulico di opere di difesa esistenti.

Il progetto cioè:

- non determina un cambiamento di localizzazione dell'opera;
- non determina un cambiamento significativo della tecnologia costruttiva del medesimo e non ne comporta un ampliamento dimensionale;
- non determina un incremento significativo dei fattori di impatto, rispetto all'opera esistente, ma anzi determina un beneficio in termini di incremento della sicurezza idraulica del territorio, aumentando la stabilità delle opere arginali di contenimento delle acque.

Pertanto si ritiene che l'intervento in esame non debba essere sottoposto alla procedura di verifica di assoggettabilità di competenza regionale, in quanto modifica non sostanziale di un'opera esistente e resti dunque escluso dalle procedure di V.I.A..

La progettazione e l'esecuzione delle opere in parola, in definitiva, nei limiti consentiti dalle superiori ragioni di governo idraulico, saranno condotte in conformità tanto con lo stato dell'arte della disciplina, che con le indicazioni e le prescrizioni combinatamente emergenti dal complesso normativo e regolamentare; attenendosi in particolare, per quanto agli aspetti di tutela paesaggistica, al disposto di cui alle lettere A.25 ed A.26, dell'Allegato A" al D.P.R. 13 febbraio 2017, n. 31: saranno previste e messe in atto le prescrizioni e le buone pratiche di cui alla D.G.R. n.1315 del 28.10.2019, anche per la gestione del cantiere, che seguirà le adeguate ed opportune procedure, comprese quelle di cui alle "Linee Guida per la Gestione dei Cantieri ai Fini della Protezione Ambientale" redatte da ARPAT nel gennaio 2018, al fine di rendere massima la sostenibilità ambientale degli interventi, anche con riferimento agli aspetti naturalistici, ivi inclusa l'ittiofauna; attuando in particolare per quanto alla vegetazione riparia, tagli ed eventuali reimpianti selettivamente e/o progressivamente; ponendo attenzione al bilanciamento delle esigenze di officiosità idraulica, con quelle ambientali e percettive, di conservazione/restauro/progettazione del paesaggio, anche per quanto attiene alla selezione delle essenze arboree ed al contenimento delle incipienti colonizzazioni di specie aliene invasive, tanto arboree/ arbustive, che erbacee.

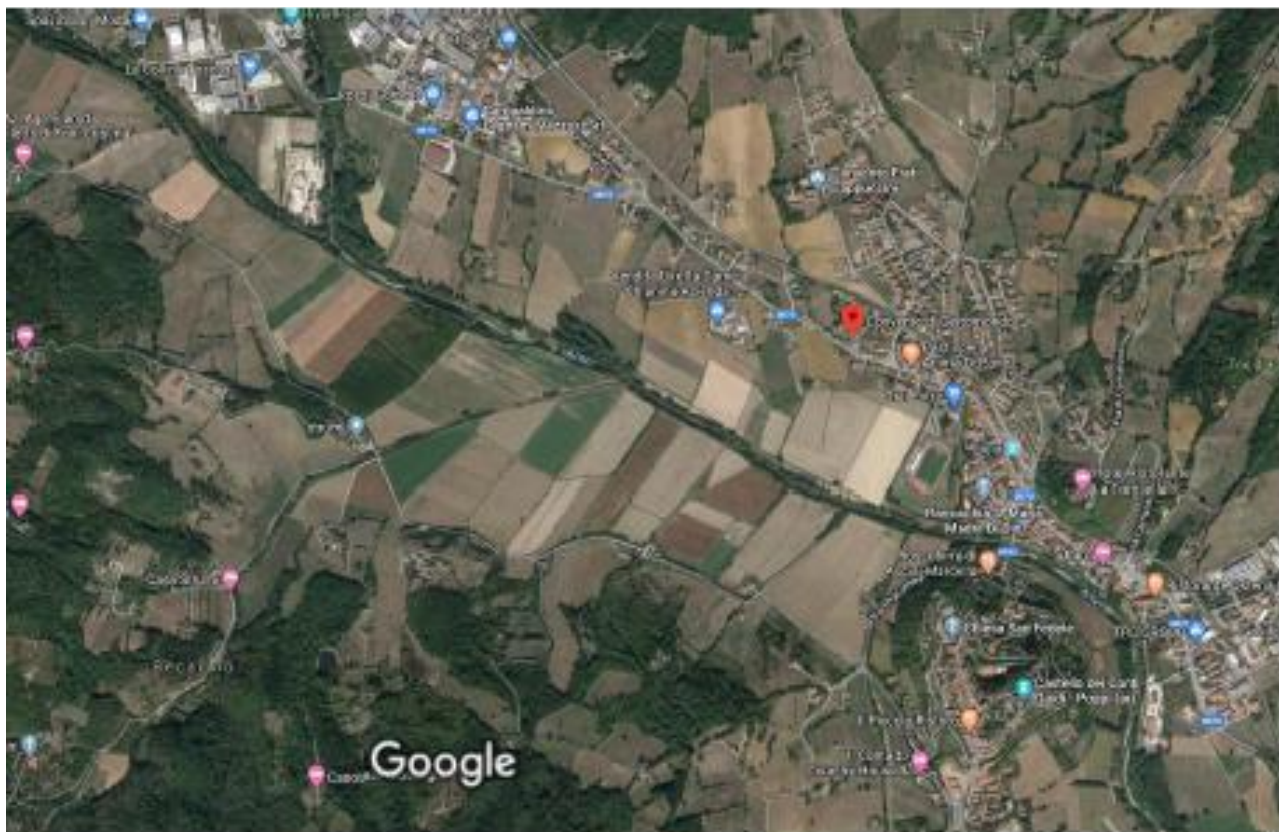
*I lavori, in tanto, non esiteranno sostanziali modifiche dello stato o delle funzioni ambientali e paesaggistiche dei luoghi- fatte salve quelle inevitabili e comunque relativamente marginali, imposte dalle esigenze di gestione idraulica-, né dunque della percezione a regime, che ne deriva; né costituiranno in ogni caso elemento di degrado o turbativa, del contesto paesistico ed ambientale in cui si collocano.*



Ripristini di sponda in Casentino/ Poppi



Relazione Paesaggistica



ini ©2020 CNES / Airbus,Landsat / Copernicus,Maxar Technologies,Dati cartografici ©2020 200 m

Si ritiene, pertanto e come meglio evidenziato in seguito, che i progetti in parola:

-NON siano da ssogettarsi alle procedure di V.I.A.:

-NON siano da assoggettarsi ad Autorizzazione Paesaggistica, neanche semplificata, a mente del D.P.R. n. 31 del 13 febbraio 2017, Art.2;

-NON siano da corredarsi di Studio Archeologico Preliminare ulteriore, anche poiché relativi ad opere da eseguirsi prevalentemente in alveo, avendo corredato la presente relazione di schede di analisi archeologica preventiva elaborate sulla base di documentazione agli atti dell'Ente attuatore, relativa allo stesso contesto operativo e redatta da Archeologo ai medesimi fini. Ferme restando le cautele necessarie nelle fasi salienti degli scavi, anche a mente dell'Art. 90 del D.Lgs. N° 42/2004.

## 2. Ente richiedente

Regione Toscana- Genio Civile Valdarno Superiore, giusta Delibera.....n°.....del .....

## 3. Tipo di opera

Il progetto in analisi è relativo al Ripristino dell'ufficiosità idraulica ed adeguamento delle difese spondali nel Fiume Arno, nel Comune di Poppi (Ar)

Sinteticamente gli interventi previsti risultano essere i seguenti:

A) **In loc. Strumi (comune di Poppi):** è prevista la realizzazione di 12 pennelli di lunghezza variabile (massima circa 25 m) sia in sponda sinistra (n. 6) che in sponda destra (n. 6), altezza di circa 3 m, larghezza in testa circa 2 m, pendenza delle scarpate 1:1, finalizzati alla stabilizzazione delle ampie erosioni presenti in sponda destra ed alla regolarizzazione della sponda sinistra. Negli ultimi decenni in tale tratto si sono infatti ripetute nel tempo erosioni significative che fanno ritenere plausibile la tendenza del fiume a meandrizzare con possibili spostamenti dell'alveo del fiume Arno anche di centinaia di metri. I pennelli saranno ammorsati per lunghezze variabili ma comunque significative nella sponda, saranno fondati almeno 1 m al di sotto del alveo di scorrimento ed avranno una sottofondazione in magrone di spessore 30 cm. Tali opere saranno integrate nelle nuove difese di sponda in fase di realizzazione da parte dell'unione dei Comuni nell'ambito dell'esecuzione della pista ciclabile in sponda destra dell'Arno. Oltre alla realizzazione dei nuovi pennelli è prevista l'eventuale ripristino dei pennelli storici che dovessero essere rinvenuti a seguito del taglio della vegetazione e degli scavi.. Sono inoltre previste piste di cantiere in alveo da costruirsi con materiale presente in loco. Per i dettagli si rimanda alle tavole progettuali ed alle immagini di sintesi presenti nella relazione. Il progetto potrà subire aggiustamenti e correzioni in corso d'opera sulla base del progredire delle erosioni rispetto alla fase progettuale

B) **In loc. Poppi (comune di Poppi):** E' prevista la realizzazione di circa 250 m di scogliera in sponda sinistra e circa 50 m in sponda destra. Le sogliere avranno altezza complessiva di circa 2 m al di sopra del livello di magra dell'alveo e saranno fondate 2 m al di sotto di questo. La realizzazione delle scogliere è effettuata per regolarizzare l'alveo ed evitare erosioni anche in considerazione che in sponda sinistra in prossimità della sponda vi è un argine, classificato ai sensi del RD 523/1904, che protegge l'abitato di Poppi. La scogliera in sponda destra è invece prevista per regolarizzare l'immissione del torrente in Arno. Sono inoltre previste piste di cantiere in alveo da costruirsi con materiale presente in loco.

Per i dettagli si rimanda alle tavole progettuali ed alle immagini di sintesi presenti nella relazione.



L'attività prevista è di "Manutenzione Straordinaria", ai sensi dell'Allegato alla D.G.R.T. n. 1315 del 29/10/2019 e in particolare, prevedendo un complesso di interventi volti anche alla riqualificazione del corso d'acqua con obiettivi multipli di difesa del suolo, paesaggistici e naturalistici, in quanto compatibili con le esigenze di ufficiosità idraulica:

- si procederà alla ricostruzione, sistemazione, riparazione, risanamento, consolidamento, modifica o sostituzione degli elementi di difesa, facendo ricorso a materiali locali e



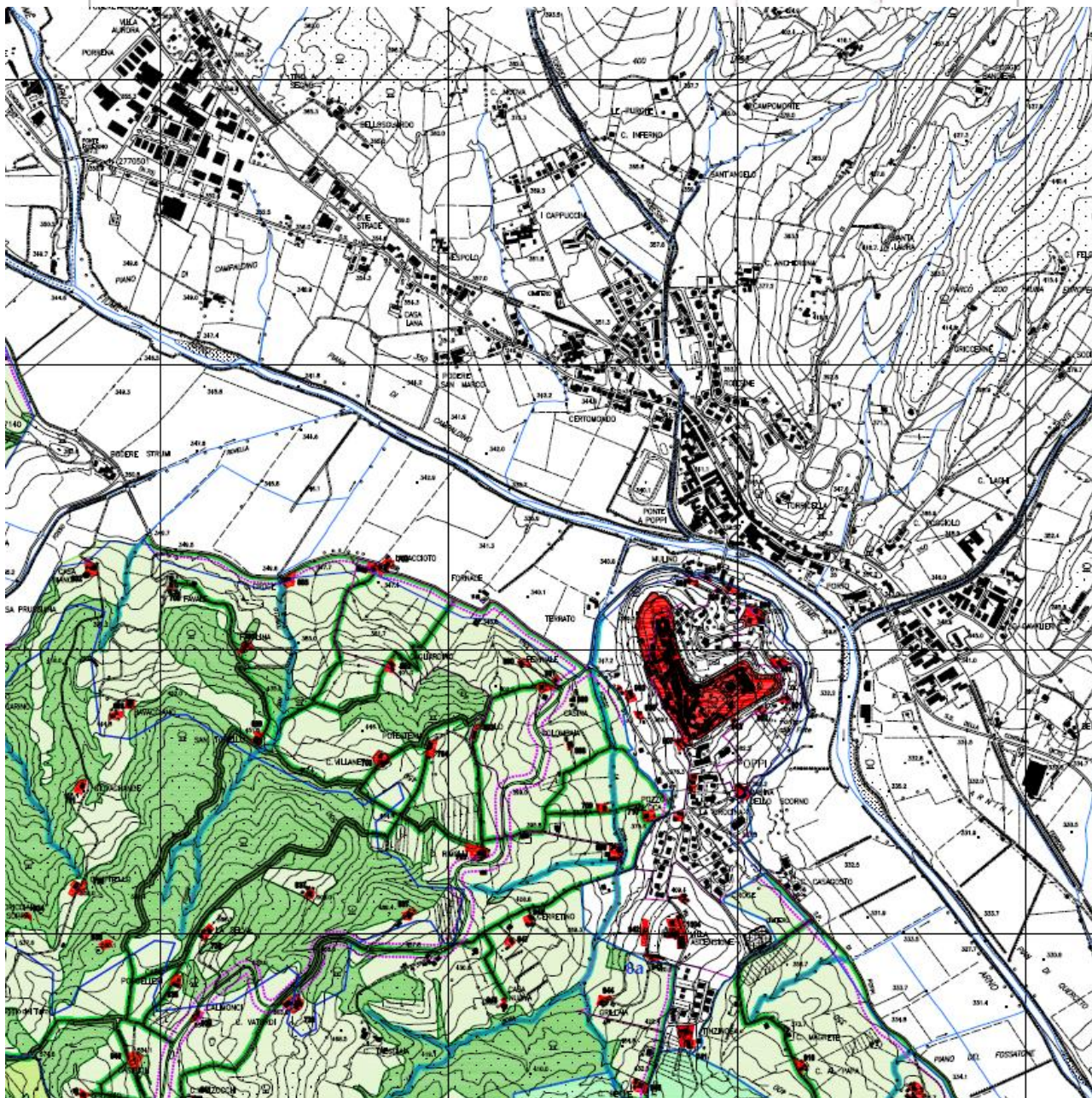
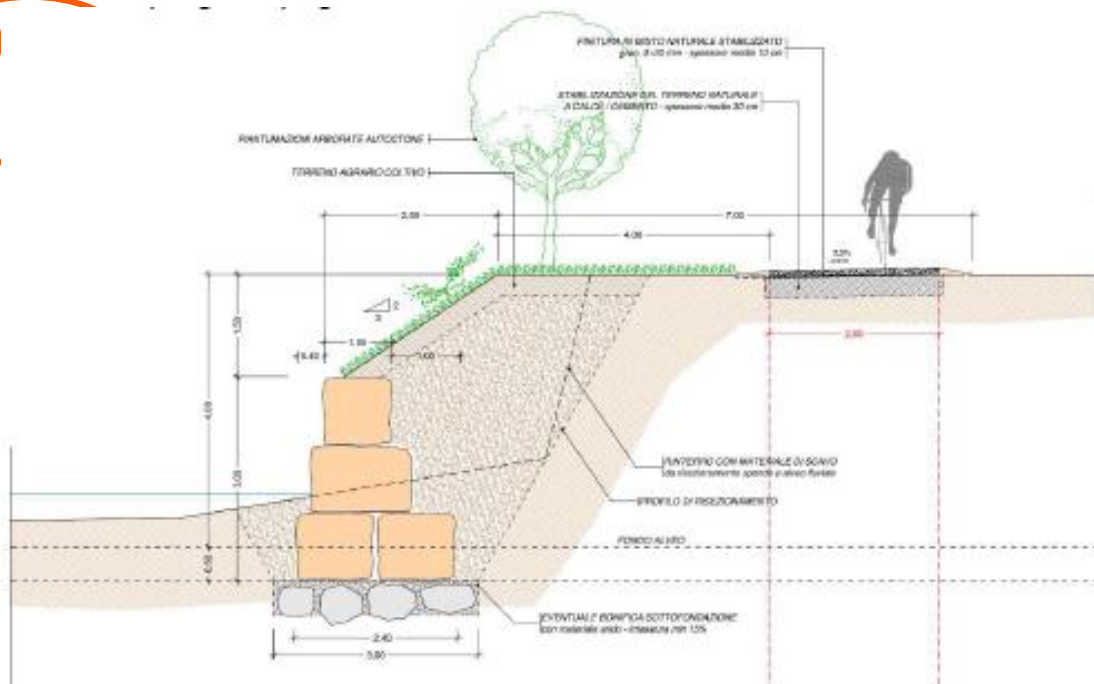
attività queste ricadenti nel punto 2.2, mentre

- attività tutte ricadenti al punto 2.1 dell'Allegato stesso.

*“A.25.: interventi di manutenzione degli alvei, delle sponde e degli argini dei corsi d'acqua, compresi gli interventi sulla vegetazione ripariale arborea e arbustiva, finalizzati a garantire il libero deflusso delle acque e che non comportino alterazioni permanenti della visione d'insieme della morfologia del corso d'acqua; interventi di manutenzione e ripristino funzionale dei sistemi di scolo e smaltimento delle acque e delle opere idrauliche in alveo;”*

[illegible]







#### 4. Opera correlata a

*Corsi d'acqua*<sup>10</sup>.



Fig. 1. – L'Arno Casentino a Valle di Poppi. Inalveazione eseguita nei primi del 1800.

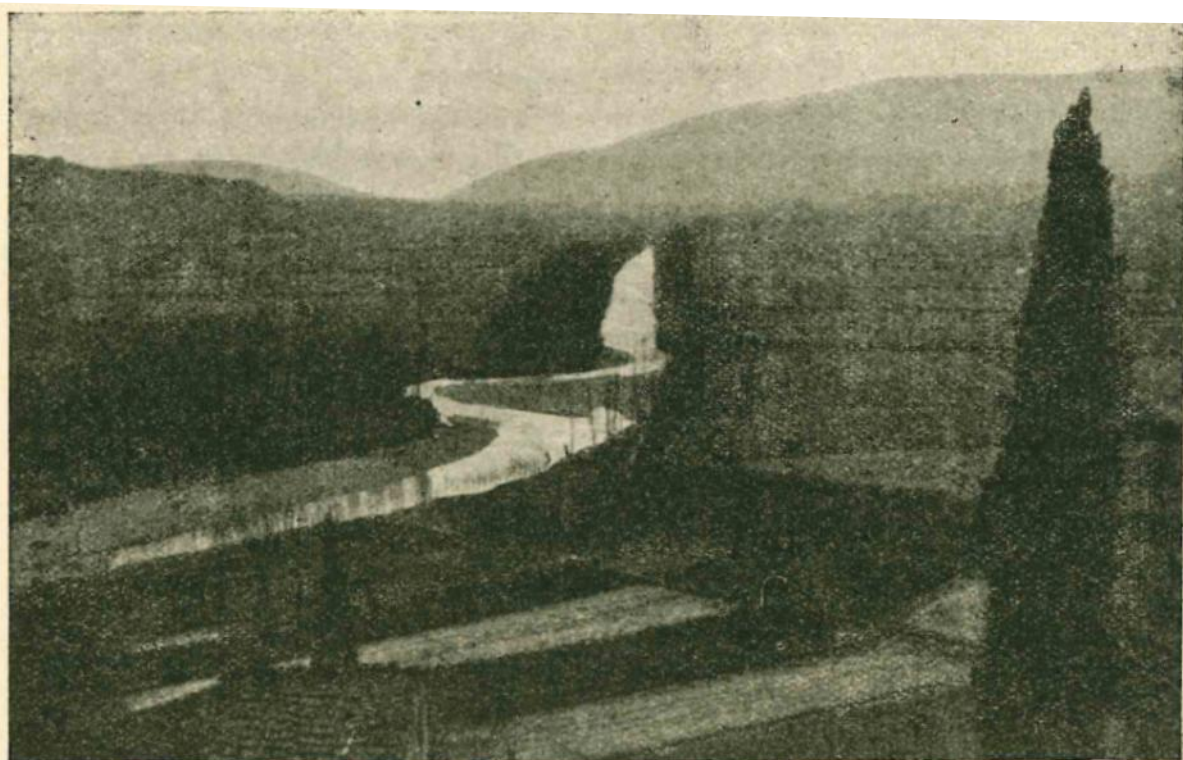


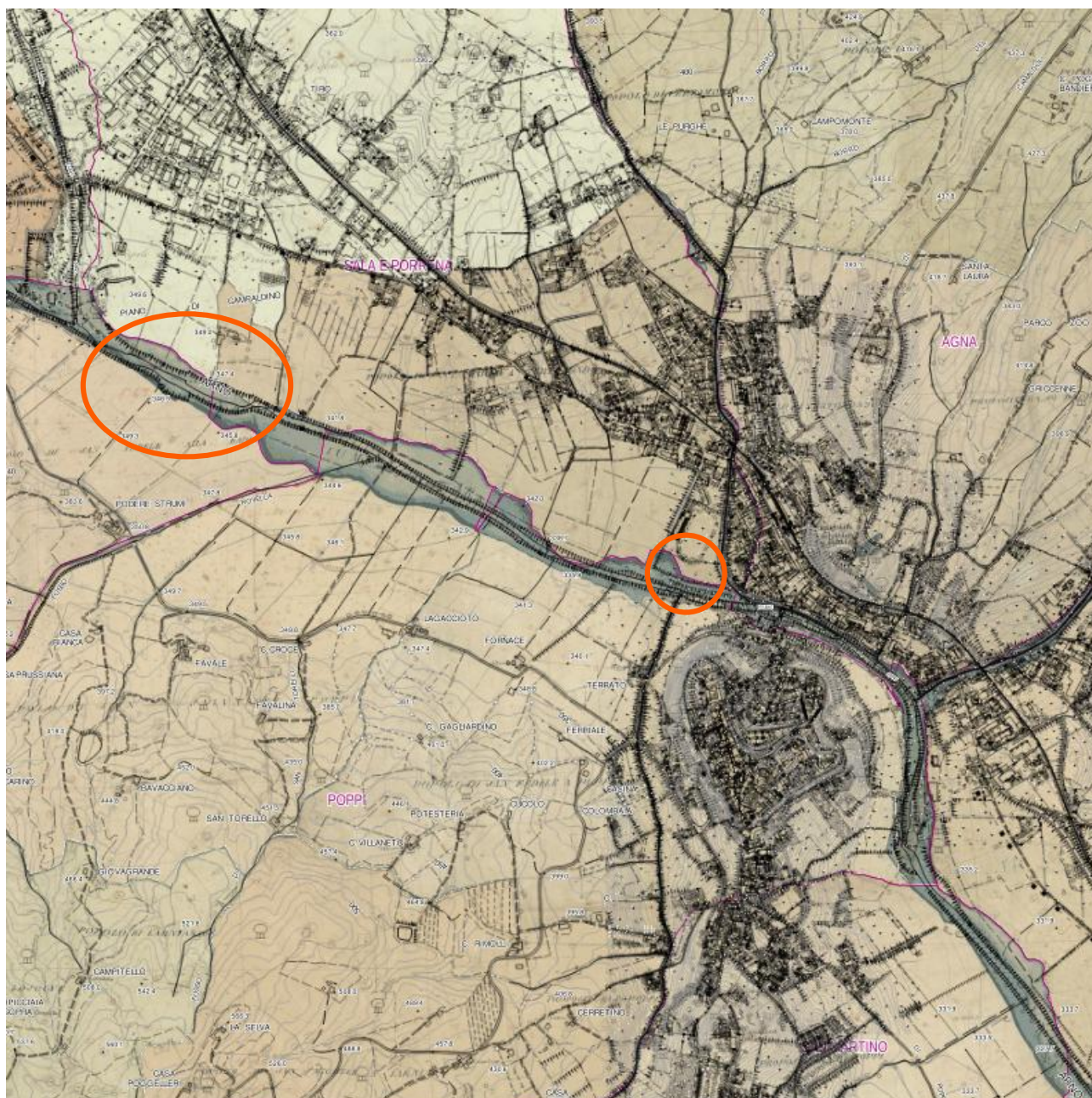
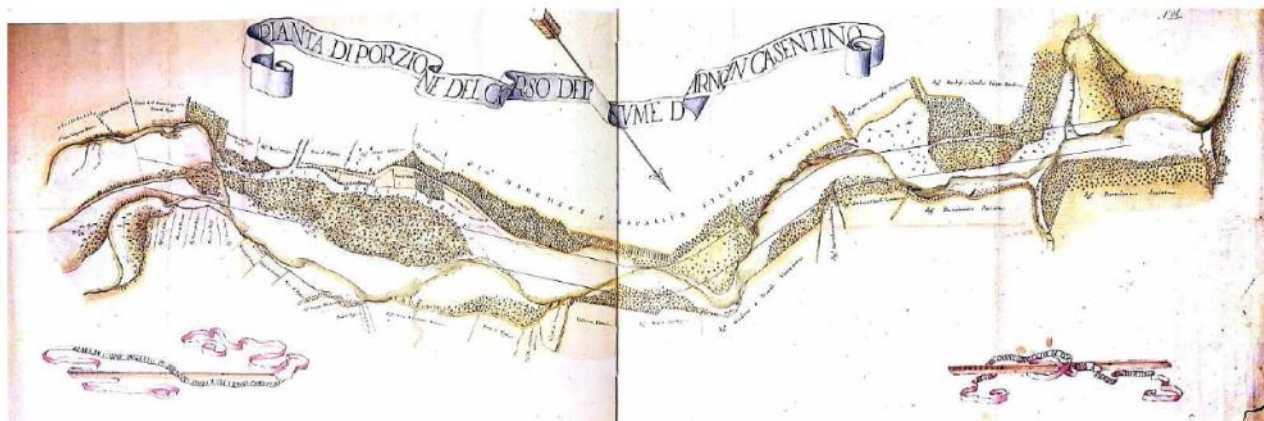
Fig. 2. – L'Arno Casentino a Valle di Poppi. Corrosione di sponda dovuta alla tendenza del corso d'acqua a riprendere l'antico andamento tortuoso. La corrosione è stata subito eliminata con opportune opere di manutenzione e la sponda rettificata è stata ripristinata.

<sup>10</sup> Le figure del paragrafo, sono tratte da: E. NATONI, *“Le Piene dell'Arno e i Provvedimenti di Difesa”*, Firenze, 1944.



## 5. Carattere dell'intervento

Permanente fisso.





## 6. Destinazione d'uso del manufatto esistente o dell'area interessata

**Fiume Arno a  
monte del  
Ponte di  
Poppi.  
Sistemazione  
di sponda con  
repellenti a  
martello -  
1558.**

A.S.F. - Filza 960 -  
Carta 132



Opera idraulica. L'esistente difesa spondale, una "gabbionata", è gravitata in alveo a causa dello scalzamento al piede, innescando la lunata d'erosione visibile in fotografia. Se ne rende necessaria la ricostruzione- integrata da repellenti- ed il prolungamento al piede delle porzioni rimaste in posto, per la loro migliore protezione, tanto ai fini del ripristino delle corrette condizioni di officiosità idraulica, quanto allo scopo di interdire l'ulteriore estensione e l'ulteriore approfondimento del fronte d'erosione; analogamente, al fine di prevenire la compromissione dell'argine, in Ponte a Poppi, sarà realizzata al suo piede la già menzionata scogliera.

In Figura, si riporta, dall'Archivio di Stato di Firenze, un esempio simile di problematica e della relativa simile soluzione, presente ed adottata estensivamente in Arno sino almeno dal

XVI° secolo, quando ebbero inizio gli investimenti agricoli da parte del capitalismo finanziario fiorentino, già in ripiegamento entro i confini dell'ampliato Stato Mediceo<sup>11</sup>.

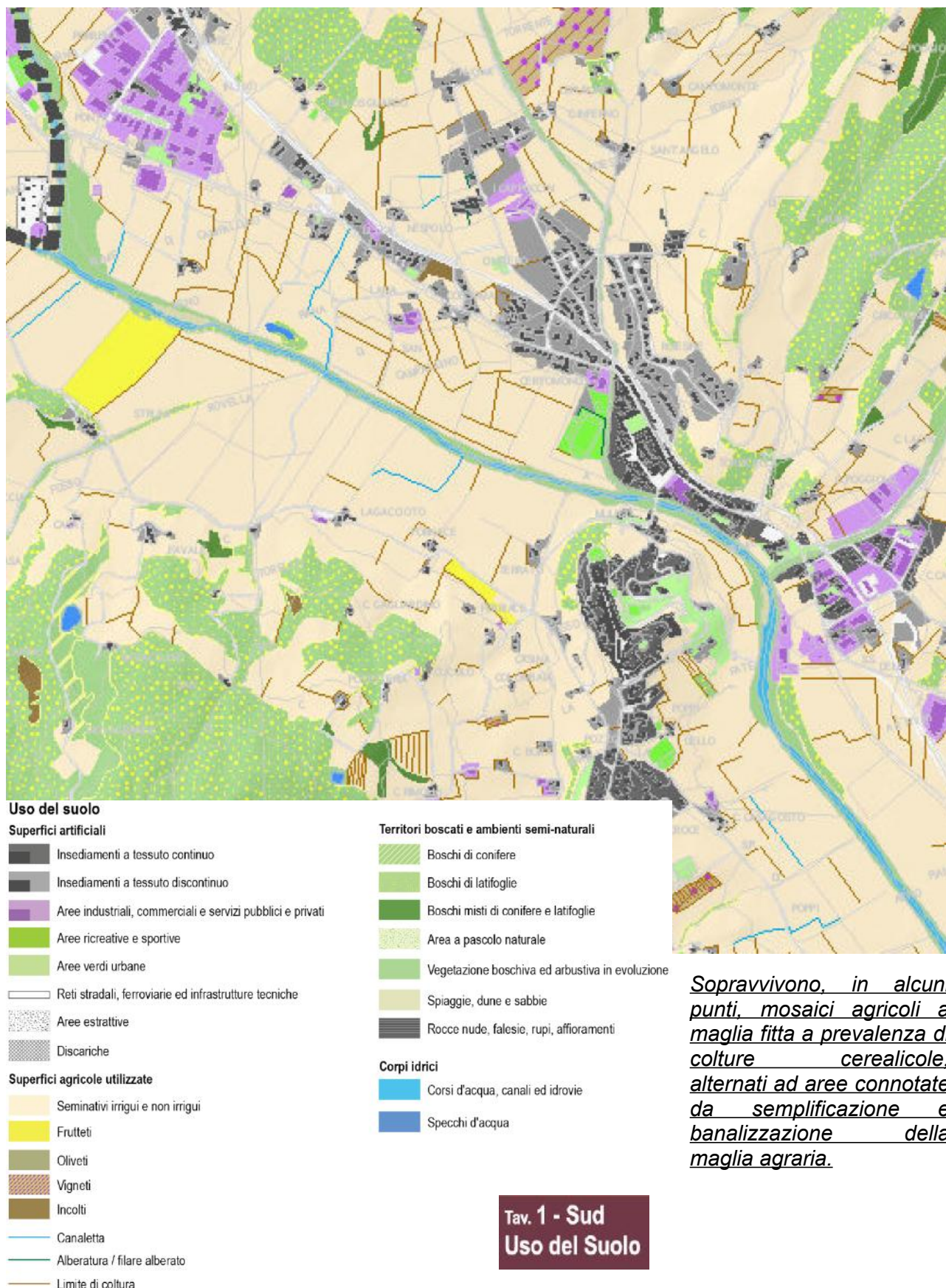


<sup>11</sup> <<Lo Stato di Firenze, si veniva così trasformando, sotto la spinta dell'azione unificatrice e livellatrice dei Medici e della loro burocrazia, nel granducato di Toscana. ... In termini generali, si può dire anzi che è sul finire del XVI (secolo) che Firenze si avvia a trasformarsi da grande centro finanziario e produttivo, quale era stata ancora agli inizi del secolo, in una città residenziale di rentiers e di funzionari, quale essa è ancora oggi. ... manifestazioni di un medesimo processo, della conversione cioè del patriziato mercantile e bancario fiorentino e toscano, in un ceto di redditieri e di proprietari fondiari, in patria e fuori. La terra costituiva infatti nella Toscana della fine del XVI secolo, la forma di investimento più ricercata e più ambita.>>. Giuliano Procacci, "Storia degli Italiani", Bari 1968; pagg. 186- 187.



## 7. Uso attuale del suolo

Il fondovalle dell'Arno, asse strutturante la conca intermontana del Casentino, comprende paesaggi eterogenei, in parte sottoposti a marcati processi di urbanizzazione e artificializzazione (ascrivibili soprattutto alla realizzazione di plessi insediativi a carattere residenziale e di piattaforme industriali-artigianali), in parte ancora caratterizzati da una matrice agricola tradizionale.



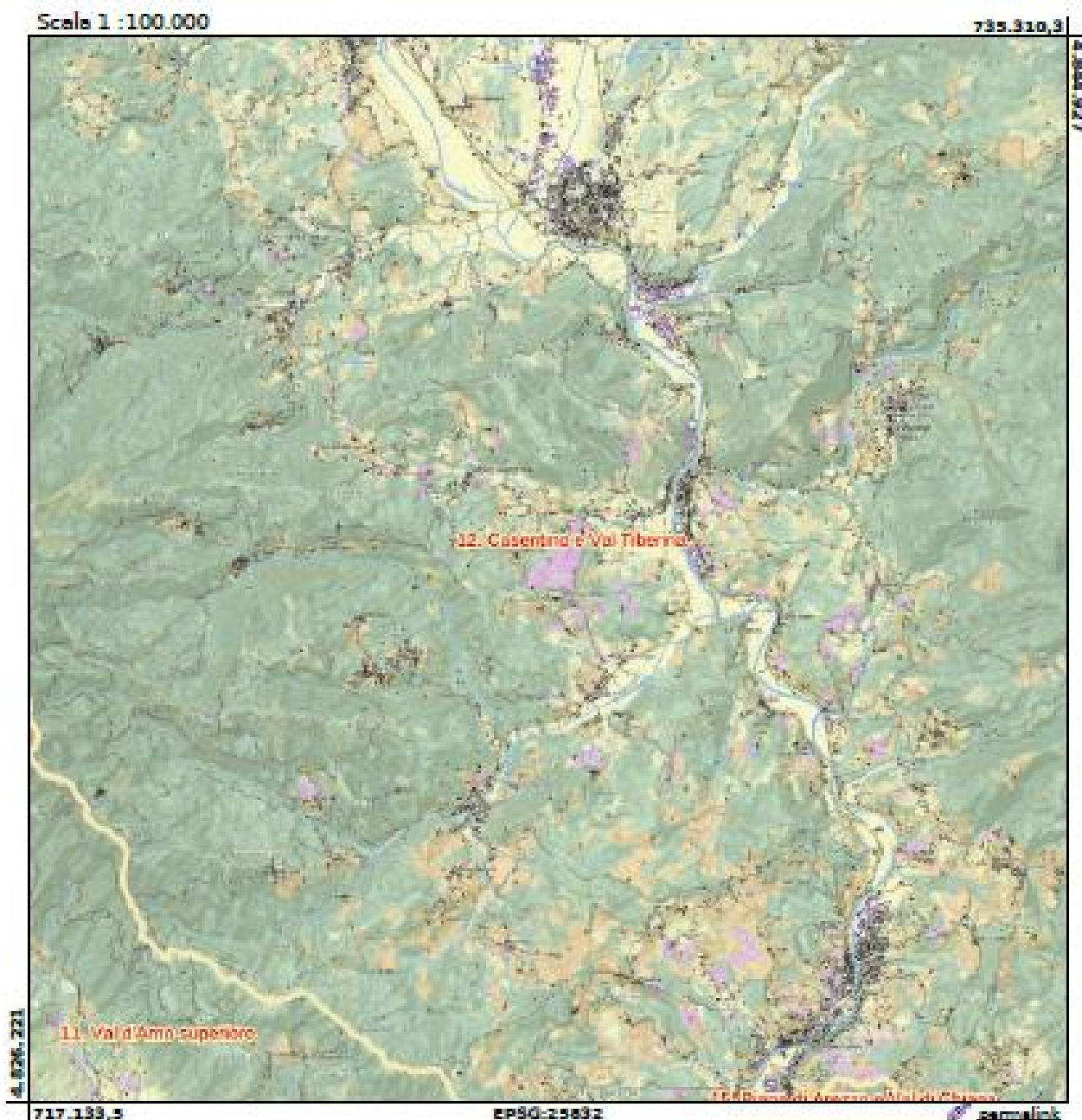
Sopravvivono, in alcuni punti, mosaici agricoli a maglia fitta a prevalenza di colture cerealicole, alternati ad aree connotate da semplificazione e banalizzazione della maglia agraria.

## 8. Contesto paesaggistico dell'intervento e/o dell'opera

L'intervento è inquadrato nel sistema morfogenetico denominato "Fondovalle", all'interno dell'ambito 12 "Casentino- Val Tiberina" del Piano di Indirizzo Territoriale della Regione Toscana (P.I.T.), con valenza di piano paesaggistico. (Il testo a seguire, in corpo 10, è tratto dallo stesso P.I.T., così come i grafici).

*Il territorio dell'ambito comprende la conca intermontana del Casentino – gravitante lungo il corso dell'Arno e delimitata dalla catena montuosa costituita dal Monte Falterona, dal massiccio del Pratomagno, dal crinale appenninico e dall'Alpe di Catenaiola - e l'alta Valle del Tevere, i cui confini geografici principali sono l'Alpe di Catenaiola e l'Appennino umbro-marchigiano...Le formazioni geomorfologiche di montagna sono prevalenti...il Casentino presenta tratti paesistici marcatamente caratterizzati in questo senso (estese coperture forestali, insediamento rado e compatto, isole di pascoli e coltivi a interrompere la continuità del bosco, antropizzazione concentrata nel solco vallivo principale), ....*

### Cartografia del PIT con valenza di Piano Paesaggistico

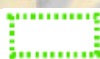
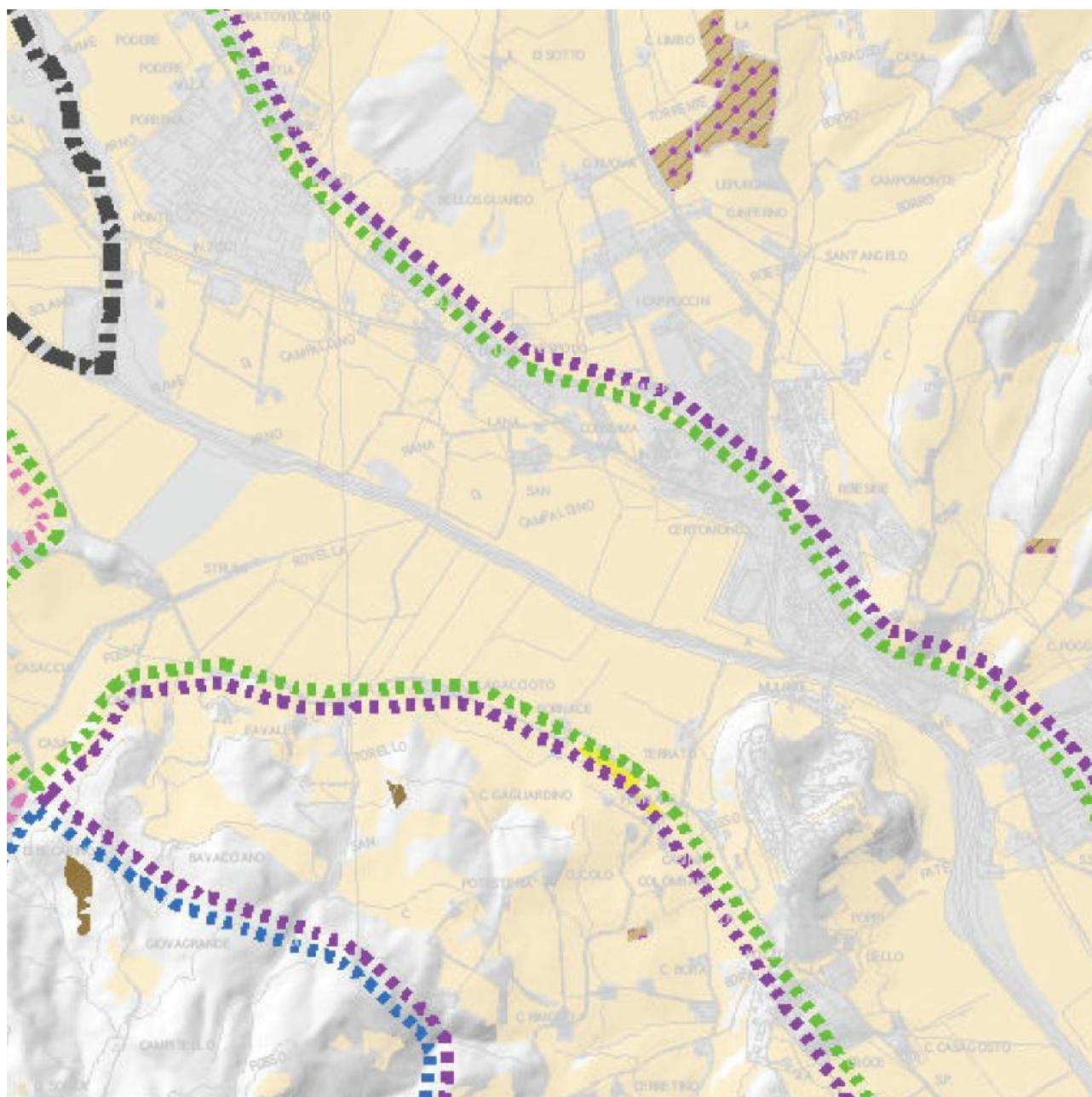


PVSCN\_PIT\_CARATTERI\_PAESAGGIO\_100K

Nel Casentino il territorio montano si contraddistingue per la netta predominanza del manto forestale, composto da faggete alle quote più elevate, cerrete, abetine e castagneti da palina e da frutto. La superficie boschiva presenta caratteri di continuità lungo i versanti casentinesi del Pratomagno, nella zona di



Camaldoli e Badia Prataglia, all'interno del Parco Nazionale delle Foreste Casentinesi, presso il Monte Falterona e Campigna, ove si localizzano gli habitat forestali di maggiore valore conservazionistico. Molto elevato il valore naturalistico delle aree boscate, la gran parte delle quali svolge un ruolo di nodo forestale primario. Oltre a questa estesa e compatta matrice forestale, il mosaico agro-silvo-pastorale di media e alta montagna comprende aree a pascolo collocate in posizione di crinale o come radure all'interno del bosco e un sistema di isole di coltivi d'impronta tradizionale - per lo più posti a corona di piccoli borghi - non di rado terrazzati, e che associano colture erbacee e arboree (in prevalenza oliveti). Questo sistema di mosaici colturali complessi - concentrato lungo il versante orientale del Pratomagno nelle vallecole dei torrenti Solano, Teggina, Bonano, Talla, Lavanzone e nei versanti posti in sinistra idrografica dell'Arno (verso Chitignano e Poggio d'Acona) - è contraddistinto dalla compresenza di più aspetti di valore: da quelli storico-testimoniali, al ruolo di diversificazione morfologica ed estetico-percettiva che svolgono all'interno della copertura forestale, fino alla funzione di presidio idrogeologico che assicurano soprattutto le aree terrazzate. Il sistema insediativo della montagna casentinese è in gran parte imperniato su una rete di castelli e borghi fortificati - generalmente ubicati su poggi e rilievi emergenti particolarmente visibili (Borgo di Porciano, Castello di Romena, Castello di Poppi, borgo di Bibbiena) - e su quella dei complessi religiosi (pievi romaniche suffraganee ancora ben conservate, santuari mariani, eremi e i grandi complessi monastici di Camaldoli e la Verna).



**6 - Morfotipo dei seminativi semplificati di pianura o fondovalle**

Tav. 4.4

**Invarianti del PIT-PPR: Morfotipi rurali**

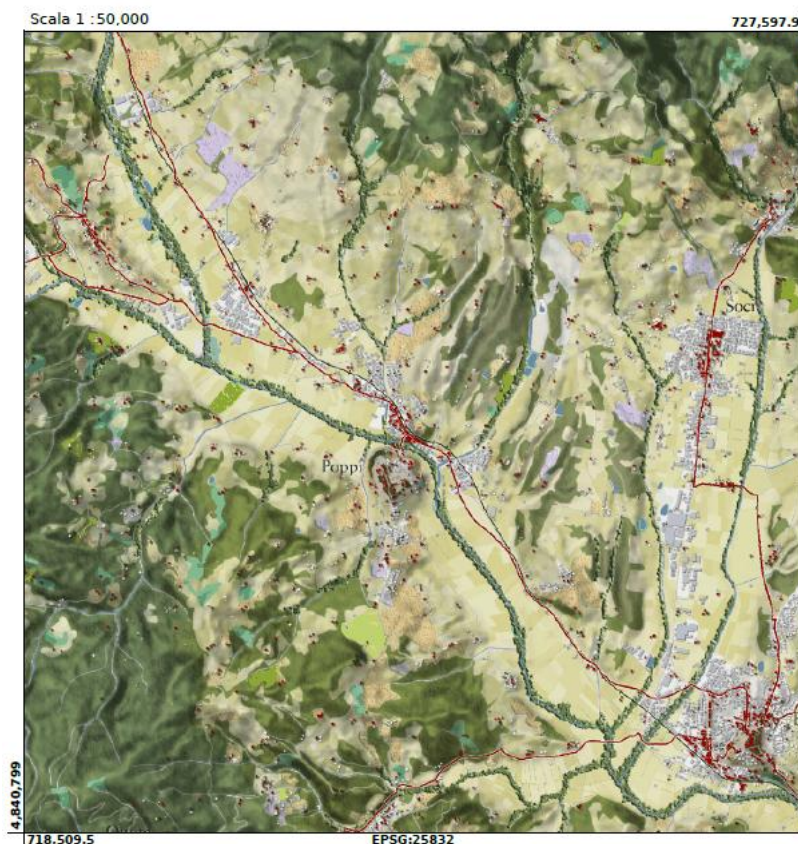


Seminativi irrigui e non irrigui



Di particolare pregio e interesse la varietà di paesaggi geologici: il SIC-SIR del Crinale Monte Falterona-Monte Falco-Monte Gabrendo; la ZPS-SIR di Camaldoli-Scodella-Campigna-Badia Prataglia; il sistema di geositi, tra cui i calanchi di Montesilvestre (Monte Fatucchio), la cavità di Buca delle Fate (Badia Prataglia), la marmitta dei giganti della Valle Santa, le quattro cavità ipogee dell'area carsica "La Verna" ("Grotta della Tanaccia", "Grotta del Sasso Spicco", "Buca delle Bombe della Verna" e "Grotta della Scogliera della Verna").

#### Cartografia del PIT con valenza di Piano Paesaggistico



CARATTERI\_PAESAGGIO\_PIT\_50K

Scendendo nella fascia collinare che raccorda i rilievi montani con il fondovalle, il paesaggio si distingue per l'aumentata densità insediativa (relativa soprattutto al versante appenninico) e per un significativo livello di eterogeneità delle colture.

**Tra la testata di Stia e Rassina-Pieve a Socana (nell'alta Valle dell'Arno) prevalgono, su entrambi i versanti, tessuti a campi chiusi a seminativo e a pascolo e, nella porzione più settentrionale della valle, seminativi semplificati.** Nel settore meridionale del Casentino (approssimativamente dal torrente Salutio fino al confine dell'ambito) il paesaggio agrario è invece caratterizzato da tessuti coltivati a prevalenza di colture arboree, come i mosaici culturali e particellari complessi d'impronta tradizionale (attorno a Bibbiano, Santo Bagnena, Pontenano, Pieve Pontenano), gli appezzamenti a oliveto alternati a seminativi (verso Falciano e I Prati), i piccoli vigneti (tra Zenna e Capolona), gli oliveti tradizionali terrazzati (tra Pieve San Giovanni e Figline).

Non di rado le aree coltivate di collina e di montagna – segnatamente quelle concentrate sul versante appenninico - svolgono un importante ruolo di nodo degli agroecosistemi della rete regionale.

Il fondovalle dell'Arno, asse strutturante la conca intermontana del Casentino, comprende paesaggi eterogenei, in parte sottoposti a marcati processi di urbanizzazione e artificializzazione (ascrivibili soprattutto alla realizzazione di plessi insediativi a carattere residenziale e di piattaforme industriali-artigianali), in parte ancora caratterizzati da una matrice agricola tradizionale.

Sopravvivono, in alcuni punti, mosaici agricoli a maglia fitta a prevalenza di colture cerealicole, alternati ad aree connotate da semplificazione e banalizzazione della maglia agraria.

Ancora leggibile, lungo l'Arno, il tipico sistema insediativo bipolare, costituito dal castello di altura e dal mercatale sottostante, che rappresenta la struttura matrice dell'attuale assetto insediativo e che ha originato i principali centri di fondovalle: Porciano ha dato vita a Stia, Romena a Pratovecchio, Castel San Niccolò a Strada, Poppi a Ponte a Poppi.

A lato, un brano descrittivo dello stato "artificializzato" della piana del Fiume Arno, nel corso casentinese, tratto da E. NATONI, "Le Piene dell'Arno e i Provvedimenti di Difesa", Firenze, 1944.

#### II. — Arginature dell'Arno e dei suoi affluenti.

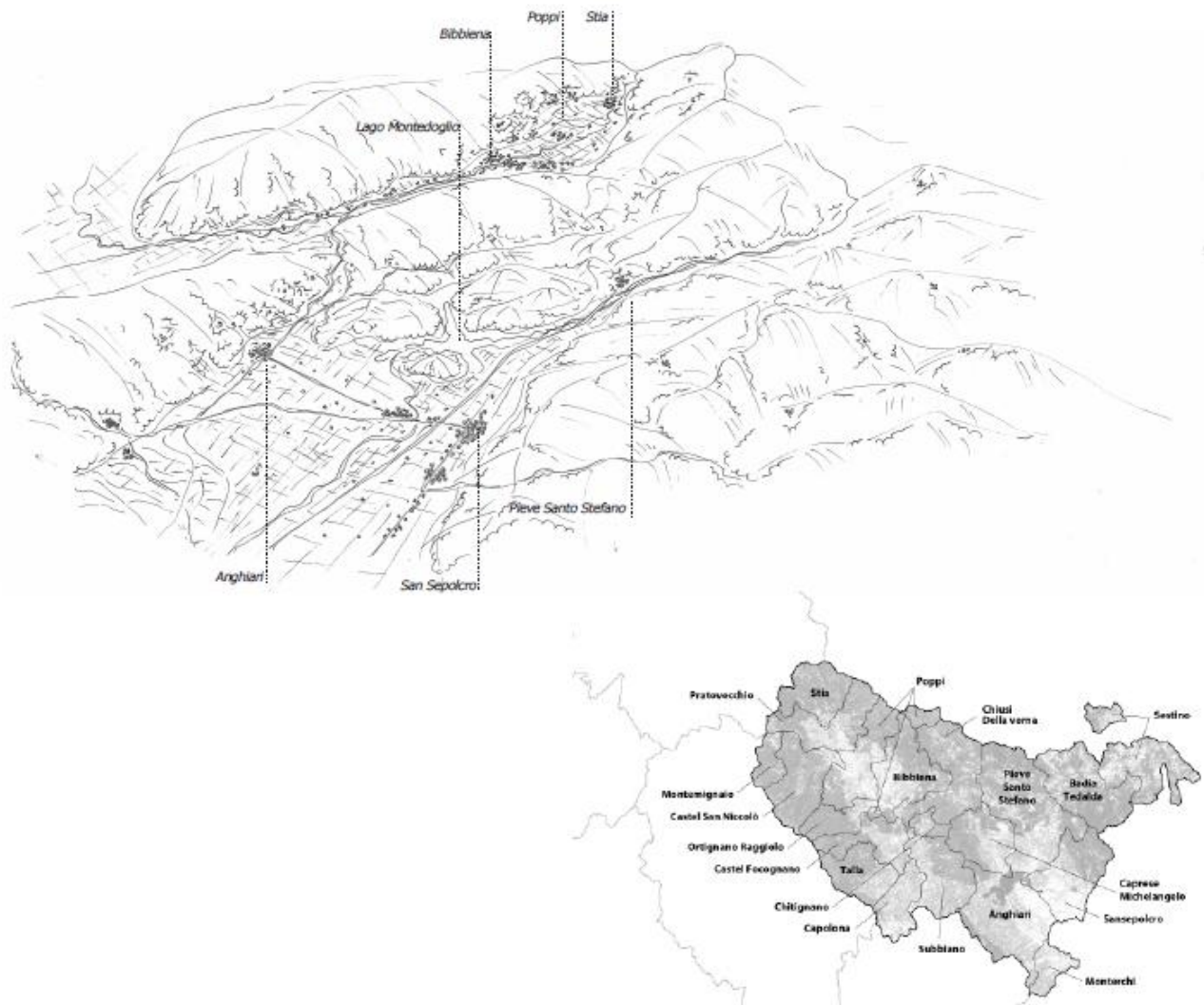
In generale i corsi d'acqua del bacino dell'Arno che attraversano i terreni in pianura sono muniti di argini per il contenimento delle acque di piena e per la difesa della campagna e degli abitati retrostanti.

In Casentino, da Pratovecchio a Santa Mama, queste arginature risultano discontinue e mentre alcune di esse seguono longitudinalmente il corso dell'Arno, altre, e forse le più estese, tagliano trasversalmente la stretta valle attestandosi al piede delle colline, essendo costituite dalla parte non interrata dei pennelli costruiti per la regolazione del corso d'acqua attuata secondo il sistema iniziato nei primi decenni del 1800.



## 9. Morfologia del contesto paesaggistico e note botanico-vegetazionali

Gli interventi previsti, sono tutti inseriti nel già menzionato contesto agricolo di pianura, caratterizzato da semplificazione della maglia agraria e sostanzialmente soggetto a fenomeni di banalizzazione; l'asta fluviale, da tempo regimata con argini o difese di sponda realizzate secondo le tecniche della "gabbionata" o della scogliera, è inserita nel corridoio ripario caratterizzato da presenze vegetali eterogenee, in parte spontanee ed autoctone (pioppi, salici, ontani) in parte piantumate a scopi agronomici (querce farnie) o biotecnici (pioppi), con presenza a questi fini anche di essenze xenofite invasive come la *Robinia pseudacacia*. Complessivamente, il corridoio ripario, necessita a fini idraulici di una significativa manutenzione, parte delle opere in progetto, che prevede l'estensiva rimozione della vegetazione arbustiva ed erbacea ed il taglio per quanto possibile selettivo di quella arborea, tanto in alveo, che sulle sponde interessate dai lavori.



Con riferimento agli aspetti botanico-vegetazionali, si è condotta un'analisi delle popolazioni diffuse nell'intorno dei siti di progetto, al fine di valutare gli effetti delle realizzazioni e del cantiere sulla vegetazione attualmente presente e determinare i criteri di selezione e di reimpianto, ove previsto, nel rispetto- fatte salve le superiori istanze di governo idraulico- delle direttive indicate nel PIT – allegato 8b, articolo 12.

In alveo, si rinvencono specie autoctone ed igrofile, coe il Salice bianco (*Salix alba*) e Pioppo nero (*Populus nigra*), tipicamente essenze di colonizzazione delle barre di detriti, tanto per disseminazione anemocora che per "talea" spontanea grazie alla fluitazione di parti delle piante o degli interi tronchi durante le piene, che si arenano presso gli accumuli di detriti ed ivi hanno riscoppio vegetativo: costituendo, per "migrazione", nuovi popolamenti lungo l'asta fluviale.

Lungo la sponda si rinvencono specie arbustive quali sambuco (*Sambucus L.*), elleboro (*Helleborous sp.pl L.*), rovo (*Rubus fruticosus L.*) e fra le arboree la Roverella (*Quercus pubescens*

L.), l'Olmastrello (*Ulmus minor* L.), il Ciavardello (*Sorbus torminalis* L.) presenti sulla parte pianeggiante e più asciutta; sporadica la rosa canina (*Rosa canina* L.) e *Rosa sempervirens*.

Fra le erbacee autoctone si riconoscono *Lappa bardana*, *Artemisia*, *Saponaria officinalis*, ma è anche rilevabile la presenza di specie erbacee xenofite invasive, come *Solidago canadensis* (Verga d'Oro del Canada), -colonizzazione dell'argine in destra.

Tra le specie **alloctone arboree** invece è sporadico l'ailanto (*Ailanthus altissima* Mill.) e invece piuttosto frequente la robinia (*Robinia pseudoacacia* L.).

Oltre l'area di competenza del fiume, si hanno seminativi coltivati intensamente e costantemente durante l'anno per cui la vegetazione spontanea viene rilevata soltanto nelle adiacenze della viabilità interpodereale e lungo il reticolo scolante: entrambi soggetti a manutenzione e sfalci presentano solo vegetazione erbacea semplificata. In sinistra, presso l'area Industriale/ Artigianale di Rassina, sono presenti piantumazioni da "verde urbano", come *Cupressus sempervirens* ed altre.

Non si rileva presenza di Habitat protetti (Rete Natura 2000, ReNaTo, presenza di siti Sir, Sic, Zps, Zsc, Ampil), nelle immediate vicinanze dell'area di intervento.

### Descrizione della vegetazione potenziale

Si identifica la vegetazione forestale potenziale come

QUERCETO MESOTERMOFILO DI ROVERELLA A ROSA SEMPERVIRENS<sup>12</sup> che caratterizza solitamente il paesaggio dei colli e dei poggi a substrato calcareo di vario tipo, accentuando la sua presenza nelle esposizioni soleggiate anche vallive. Le fustaie di roverella si incontrano principalmente in Mugello e in Casentino e si distribuiscono a piccoli boschi sparsi collocati non lontano dalle case coloniche essendo tenute per la raccolta della ghianda allo scopo di nutrire i suini.

Queste formazioni sfumano nelle specie igrofile spondali già descritte all'avvicinarsi al pelo libero, all'aumento dell'umidità media del terreno e soprattutto della frequenza di sommersione.

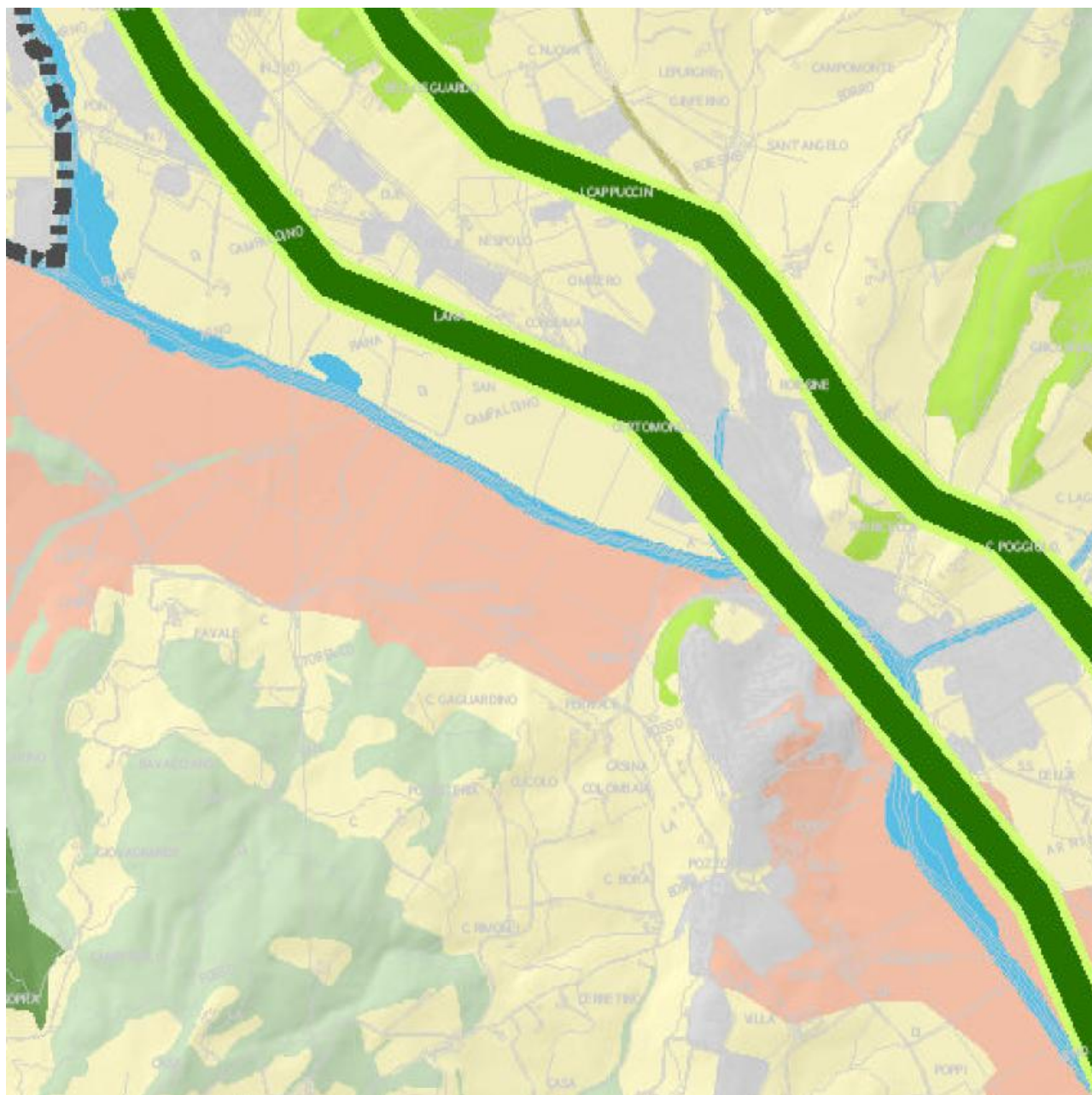
Le prescrizioni nazionali, regionali e locali in relazione alle opere di manutenzione del complesso vegetazionale, che saranno per quanto possibile seguite, come anche meglio indicato nel paragrafo 16. *Mitigazione dell'impatto ambientale e paesaggistico dell'intervento*, fanno comunque salvi gli interventi di manutenzione e ripristino dell'officiosità dei corsi d'acqua soggetti all'Autorità Idraulica.



---

12 Cfr.: A.A. V.V., Boschi e Macchie di Toscana: 2.1 Tipi Forestali, Firenze, 1998





#### Elementi strutturali della rete ecologica

##### Rete degli ecosistemi forestali

- Nodo primario forestale
- Nodo secondario forestale
- Matrice forestale di connettività
- Nuclei di connessione ed elementi forestali isolati
- Corridoio ripariale

##### Rete degli ecosistemi agropastorali

- Nodo degli agroecosistemi
- Matrice agroecosistemica collinare
- Matrice agroecosistemica di pianura
- Agroecosistema frammentato attivo
- Agroecosistema frammentato in abbandono con ricolonizzazione arborea/arbustiva
- Agroecosistema intensivo

##### Ecosistemi palustri e fluviali

- Zone umide

##### Ecosistemi rupestri e calanchivi

- Ambienti rocciosi o calanchivi

##### Superficie artificiale

- Superficie artificiale

#### Elementi funzionali della rete ecologica

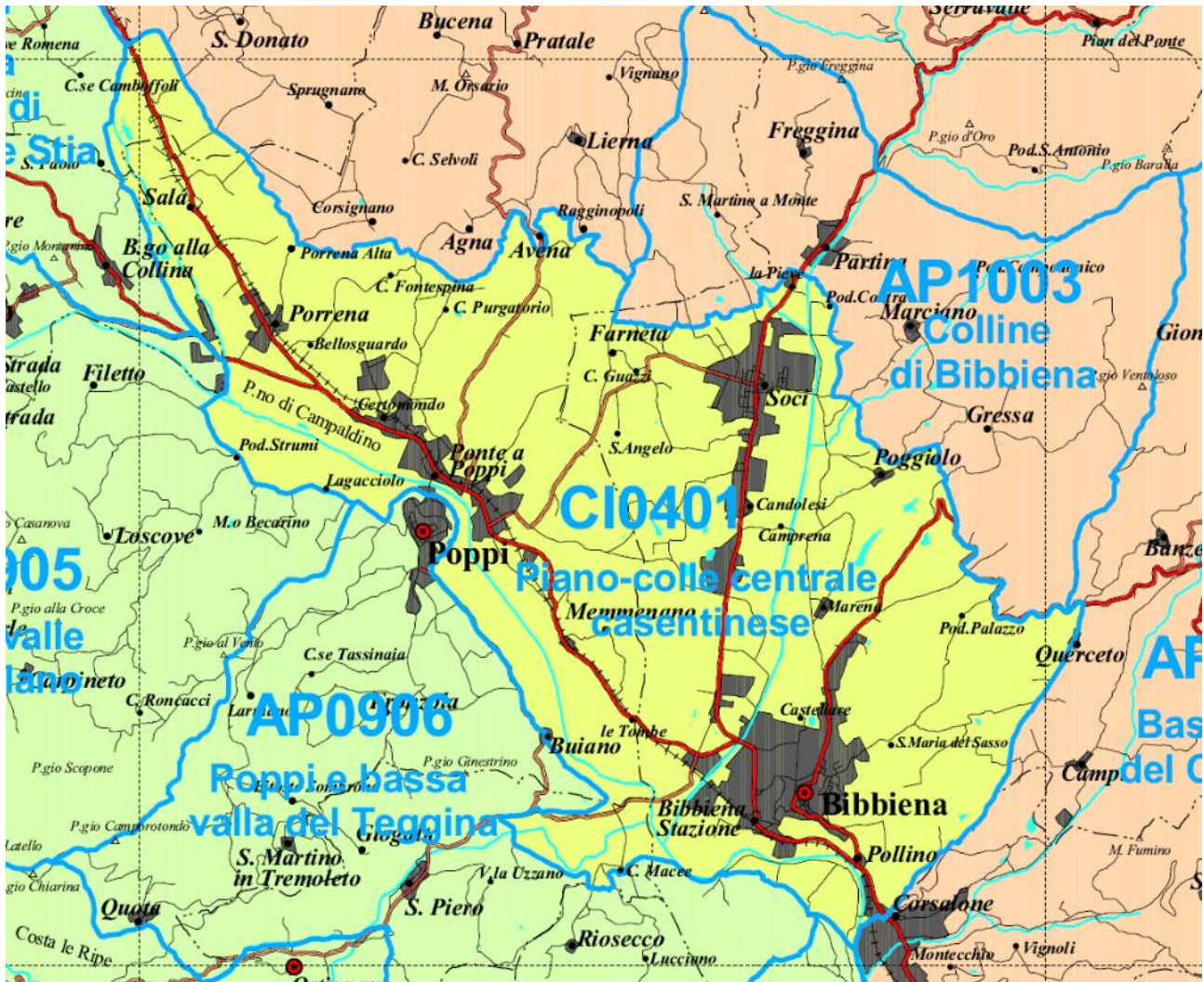
- Diretrice di connettività extra-regionale da mantenere
- Diretrice di connettività da riqualificare
- Corridoio ecologico fluviale da riqualificare
- Area critica per processi di abbandono e artificializzazione

Tav. 4.2

Invarianti del PIT-PPR: Rete ecologica



**PROVINCIA DI AREZZO**  
**Assessorato alle Politiche del Territorio**  
**Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale**

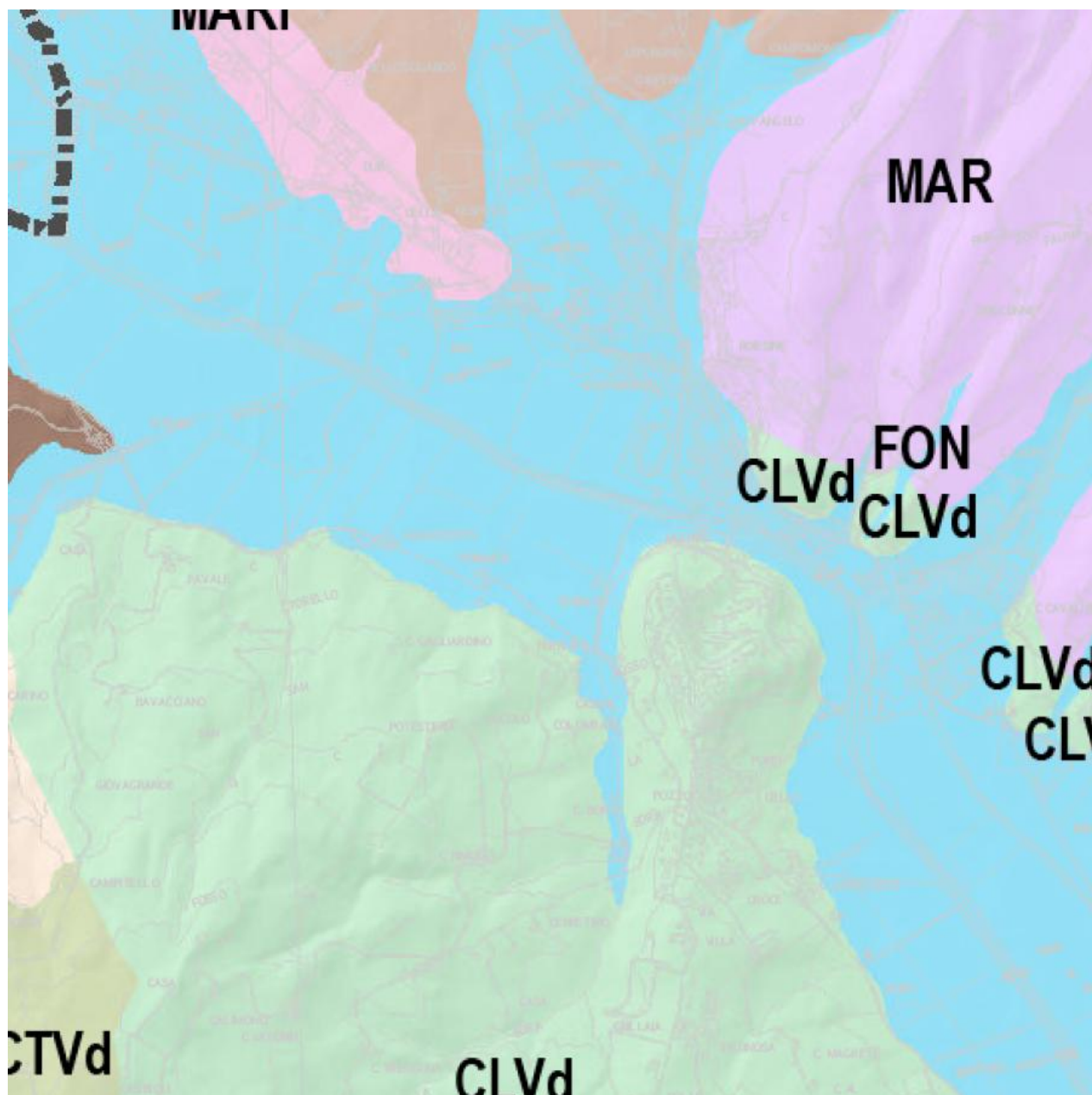


B - Sistemi territoriali dell'Arno e del Tevere.

4. Costituiscono **obiettivi** dei sistemi territoriali dell'Arno e del Tevere rappresentati dalle seguenti **Unità di Paesaggio**

- a. Piano colle centrale casentinese (CI0401);
- b. Piana e colline della Valtiberina (CI0501);
- c. Valdarno superiore aretino (CI0601, 02, 03, 04, 05, 06, 07);
- d. Piana di Arezzo (CI0701, 02);
- e. Valdichiana aretina (CI0801, 02, 03, 04, 05, 06, 07, 08, 09, 10, 11) :
  - a) il recupero ed il completamento delle infrastrutture per la mobilità;
  - b) il superamento dell'attuale separazione fra il fiume e il suo territorio;
  - c) il ripristino dei paesaggi fluviali, degli ecosistemi e della loro continuità;
  - d) l'attenuazione degli effetti indotti dalla impermeabilizzazione del suolo;
  - e) il recupero ed il risanamento delle zone umide e delle aste fluviali anche tramite l'istituzione di aree protette;
  - f) la riqualificazione del sistema degli insediamenti e delle funzioni;
  - g) la continuità delle grandi aree agricole ad agricoltura estensiva e il reticolo delle sistemazioni idrauliche garantendo, anche, fondamentali elementi di rinaturazione e di riequilibrio ecologico;
  - h) l'inibizione dei processi insediativi lineari lungo la viabilità di rango nazionale, regionale e di collegamento tra sistemi locali;
  - i) la rilocalizzazione di quelle attività produttive che risultino incompatibili ed intercluse negli insediamenti residenziali;
  - j) la riqualificazione ambientale ed il ripristino dei paesaggi del territorio aperto e dei paesaggi fluviali per le aree di degrado;
  - k) l'individuazione di specifici "modelli" insediativi e di struttura del paesaggio rurale da preservare.





#### Pianura e Fondovalle

■ FON, Fondovalle

#### Margine

■ MARi, Margine inferiore

■ MAR, Margine

#### Colline dei bacini neo-quaternari

■ CBSa, Collina dei bacini neo-quaternari sabbie dominanti

#### Collina

■ CLVd, Collina a versanti dolci sulle Unità Liguri

■ CLVr, Collina a versanti ripidi sulle Unità Liguri

■ CTVd, Collina a versanti dolci sulle Unità Toscane

■ CTVr, Collina a versanti ripidi sulle Unità Toscane

■ Cca, Collina calcarea

#### Montagna

■ MOC, Montagna calcarea

■ MOS, Montagna silicoclastica

■ MOL, Montagna su Unità da argillitiche a calcareo-marnose

■ MAE, Montagna dell'Appennino esterno

#### Dorsale

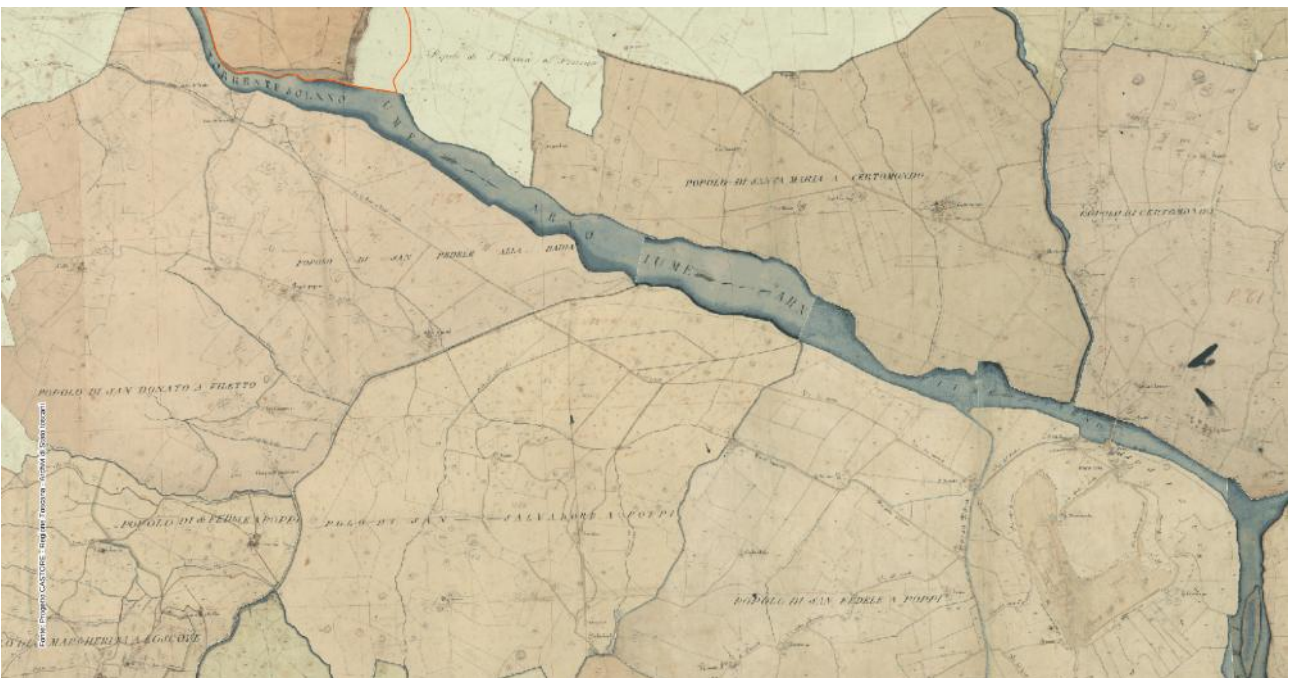
■ DOS, Dorsale silicoclastica

Tav. 4.1

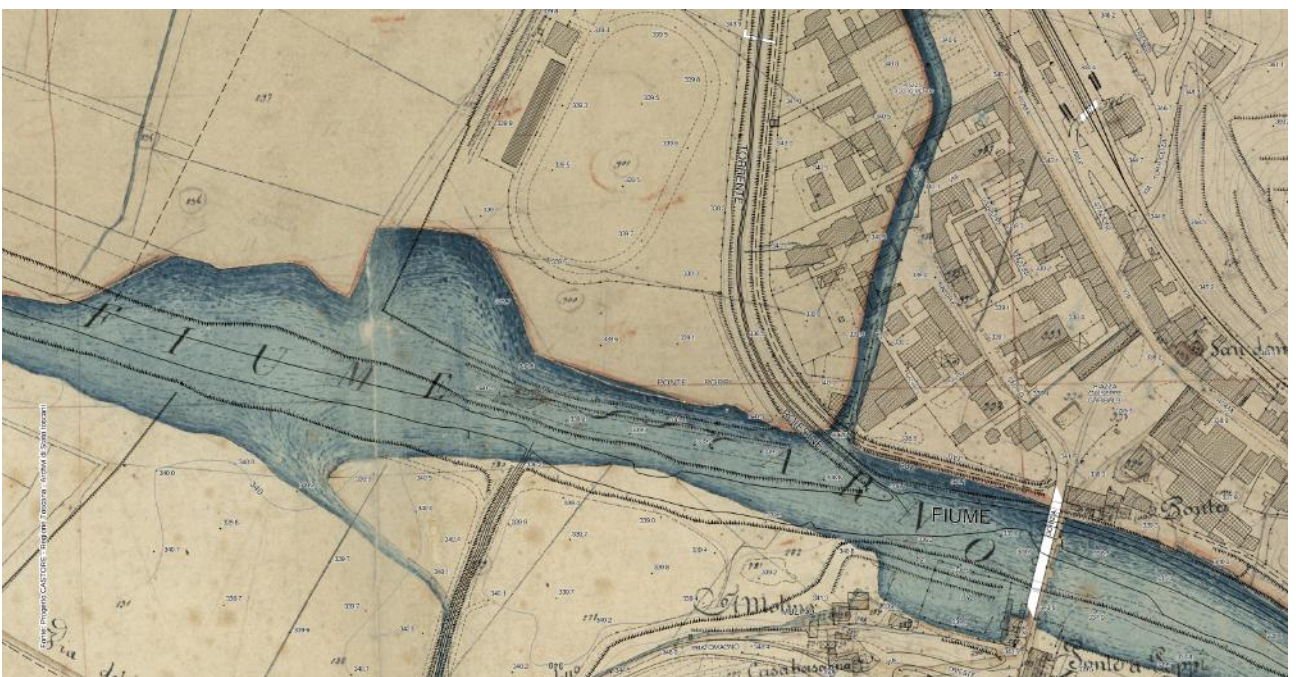
Invarianti del PIT-PPR: Sistemi Morfogenetici



**43.728289, 11.763787**









Ortofoto 1954

Ancora fino alla fine degli anni sessanta, è visibile la permanenza del tessuto agrario frammentato dal reticolo minore di scolo e dalle arginature trasversali e longitudinali delle sistemazioni idraulico-agronomiche ottocentesche. Anche a seguito degli eventi di piena del 1966 e delle successive riparazioni, in concomitanza con l'estendersi dei processi insediativi- e delle innovazioni colturali-, è evidente la progressiva obliterazione del palinsesto territoriale, con la sua semplificazione fondiaria e la sua "banalizzazione" paesaggistica.

Ortofoto 1978







Ortofoto 1988

Ortofoto 1996





Ortofoto 2001

Ortofoto 2004







Ortofoto 2007

Ortofoto 2010







Ortofoto 2013

Ortofoto 2019












## 11. Presenza di aree o immobili dichiarati di notevole interesse pubblico

I siti d'intervento insistono tutti all'esterno delle aree d'interesse naturalistico ed ambientale, né sono soggette a vincolo idrogeologico, ma bensì sono in parte ricadenti entro aree perimetrate ai sensi degli artt. 136, 141 e 157 del D.Lgs n.42 del 22 gennaio 2004. In particolare, individuate nella tipologia di cui all'art. 136 comma 1




### Siti Natura 2000

#### Zone Speciali di Conservazione (ZSC) - ex SIC

-  Alta Vallesanta (IT5180005)
-  Crinale M. Falterona - M. Falco - M. Gabrendo (IT5180001)
-  Foreste alto bacino dell'Arno (IT5180002)
-  Foreste di Camaldoli e Badia Prataglia (IT5180018)
-  Giogo Seccheta (IT5180003)
-  La Verna - Monte Penna (IT5180101)
-  Monte Calvano (IT5180007)

#### Zone a Protezione Speciale (ZPS)

-  Camaldoli Scodella Campigna Badia Prataglia (IT5180004)

#### ZSC e ZPS coincidenti (ZSC-ZPS)

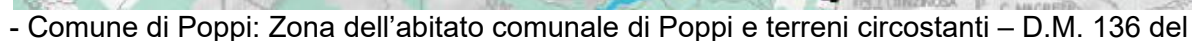
-  Pascoli montani e cespuglieti del Pratomagno (IT5180011)

### Vincolo Idrogeologico

 Regio Decreto 3267/1923

Tav. 2

Vincoli Sovraordinati



## Beni paesaggistici

4. D.M. 16/05/1960 – G.U. 136 del 1960: "Zona comprendente l'abitato comunale di Poppi e terreni circostanti (Arezzo)."
5. D.M.20/9/1974– G.U. 297 del 1974: "Zona del piano di Campaldino in comune di Poppi."



16/05/1960;

- Comune di Poppi: Zona di "Piano del Campaldino" D.M. 297 del 20/09/1974.

N° 4 "Zona dell'abitato comunale di Poppi e terreni circostanti" tutelata come bene paesaggistico ai sensi del D.M. 136 del 16/05/1960

*Elementi caratteristici (vedi scheda in allegato):*

- *Pianura alluvionale circostante il Poggio ed il paese di Poppi con agroecosistemi tradizionali con elevata presenza di elementi vegetali lineari e puntuali (siepi, siepi alberate, filari alberati, boschetti), nuclei boscati relittuali e corso del Fiume Arno con vegetazione ripariale ed ecosistemi torrentizi.*
- *Valore storico-architettonico ed urbanistico del nucleo urbano e del complesso di edilizia specialistica (Castello). Oltre al valore storico-architettonico del nucleo urbano, valore delle case coloniche rimaste.*
- *Valore panoramico come quadro di sfondo e per le visuali godibili verso la città da ogni parte della vallata.*

N° 5 "Piano del Campaldino" area tutelata come bene paesaggistico ai sensi del D.M. 297 del 20/09/1974.

*Elementi caratteristici (vedi scheda in allegato):*

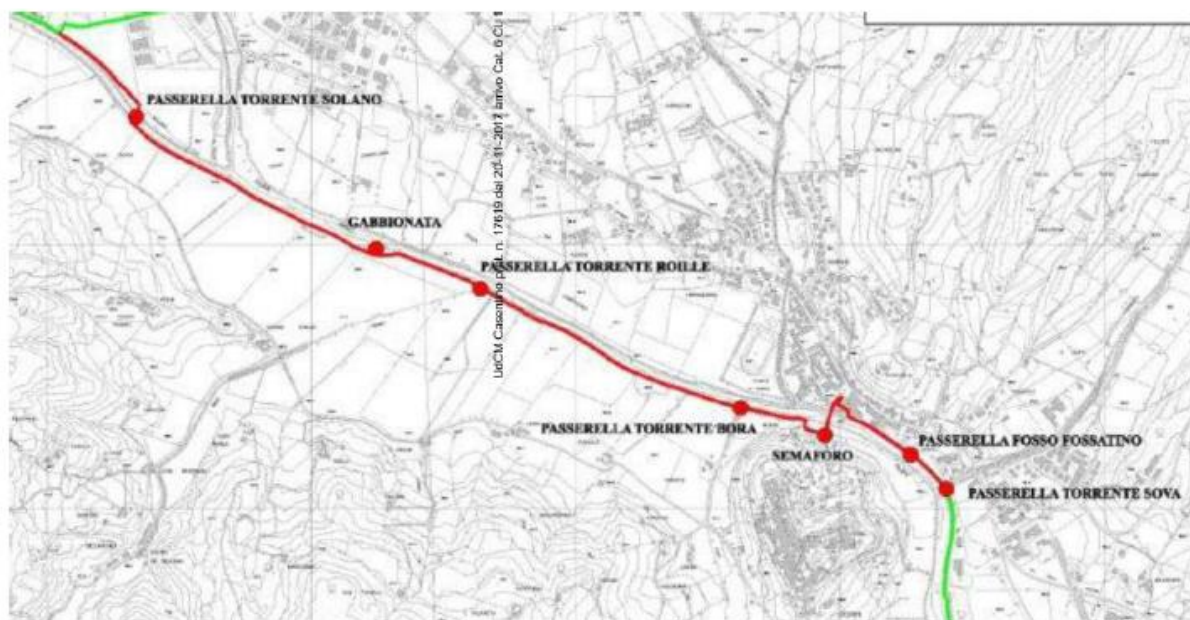
- *La zona predetta ha notevole interesse pubblico perché costituita da un amena zona verde pianeggiante, sita subito a valle di Poppi e contornata dai ridenti colli casentinesi con i quali costituisce un suggestivo quadro naturale avente valore estetico e tradizionale e, nella sua integrità, un vasto complesso panoramico altamente qualificato, con sullo sfondo il monte Falterona, godibile da numerosi punti di vista e belvedere pubblici. Il piano ricopre anche un interesse storico: qui si svolse la battaglia di Campaldino, di cui è resa memoria solenne dalla "colonna commemorativa" che, posta in luogo aperto, domina tanto la cittadina con il suo splendido castello, quanto l'eccezionale panorama particolarmente godibile da quel punto di vista e dalle strade statali n. 70 e n. 71 che l'attraversano congiungendosi proprio presso la "colonna commemorativa", e dalle quali si accede rispettivamente ai passi della Consuma e dei Mandrioli; Valore storico e culturale legato alla battaglia di Campaldino di cui ne è memoria la "colonna commemorativa" che domina la cittadina con il suo splendido castello e l'eccezionale panorama particolarmente godibile da quel punto di vista.*



Scheda di valutazione del Rischio Archeologico Tratta da: Dott. Francesco Trenti Archeologo, SISTEMA INTEGRATO DEI PERCORSI CICLABILI DELL'ARNO E DEL SENTIERO DELLA BONIFICA. TRATTO FIUME ARNO CASENTINO 2° STRALCIO – 2° e 3° LOTTO Progetto definitivo VALUTAZIONE PREVENTIVA DELL'INTERESSE ARCHEOLOGICO Relazione tecnica, 60 UdCM Casentino Prot 0013279 del 21-08-2020 partenza Cat 6 Cl 7 Fas.

#### RELAZIONE SPECIFICA DEI TRATTI

II STRALCIO – LOTTO 2	Tratto A	Ponte d’Arno/Strada in Casentino-Poppi	
Tipologia tracciato	-Stabilizzato a calce su tracciato esistente -Fondo stradale asfaltato esistente -Passerella esistente in legno e metallo		
Opere strutturali	-Passerella su torrente Solano -Gabbionate di contenimento lungo l’Arno all’altezza di pod. Strumi		
Note archeologiche	Il tratto in questione non attraversa aree indiziate archeologicamente. La realizzazione di gabbionate di contenimento lungo l’Arno in diretta corrispondenza del pod. Strumi (v. GAC 1989 e 1999; PASETTO 1992) consiglia comunque cautela durante la realizzazione delle stesse.		
Valutazione del rischio	2	Basso	
Archeologia preventiva	Si consiglia di attivare la procedura di controllo in corso d’opera limitatamente alle eventuali opere di movimento terra previste per la realizzazione delle gabbionate.		



Cartografia d'insieme del Tratto A



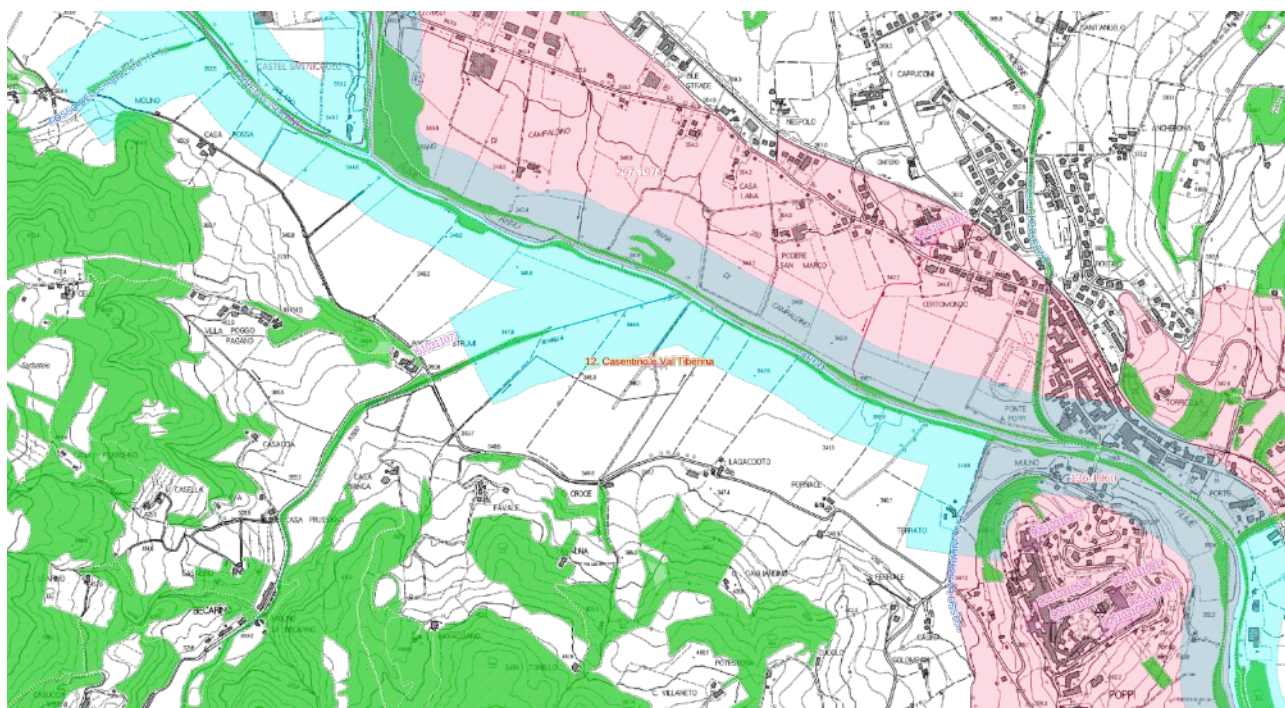
## 12. Presenza di aree o immobili tutelati per legge

L'area di intervento ricade in ambito di cui all'art. 142 comma 1 lettera c) del D.Lgs n. 42/2004:

*"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;"*

nonché, per la parte in fregio al corso d'acqua e relativa alla vegetazione riparia, in ambito di cui all'art. 142 comma 1 lettera g) del medesimo Testo Unico dei Beni Culturali e del Paesaggio:

*"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".*



### Aree tutelate

L.R. b)

### Specchi di acqua con perimetro maggiore di 500m

Specchi d'acqua

### Aree tutelate

L.R. c)

### Fiumi, torrenti (Allegato L), corsi d'acqua (Allegato E)

Fiumi, torrenti (Allegato L), corsi d'acqua (Allegato E)

### Aree tutelate

L.R. d)

L.R. e)

### Parchi nazionali

Aree protette - parchi nazionali

### Riserve statali

Riserva naturale statale

### Parchi regionali

Parco regionale

### Parchi provinciali

Parco

### Riserve regionali

Riserva provinciale

### Aree tutelate (aggiornamento DCR 93/2018)

Zona boscosa: Zone con vegetazione arbustiva e/o erbacea;

Strade in area boscosa

### Comuni

Comuni con presenza accertata di usi civici

Comuni con assenza accertata di usi civici

Comuni con istruttoria di accertamento non eseguita

Comuni con istruttoria di accertamento interrotta o

con procedure non completate

### Aree tutelate

L.R. i)

### Zone tutelate di cui all'art. 11.3 lett. a) e b) dell' Elaborato 7B della Disciplina dei beni paesaggistici

L.R. n)

### Zone tutelate di cui all'art. 11.3 lett. c) dell' Elaborato 7B della Disciplina dei beni paesaggistici

### 13. Note descrittive dello stato attuale dell'immobile o dell'area tutelata

I caratteri del paesaggio costituenti l'area sono dati dalla trama dei seminativi di pianura, dalla vegetazione ripariale e dagli insediamenti civili recenti.

L'area di intervento, nell'ambito della carta dei *"Caratteri morfotipologici dei sistemi agro ambientali dei paesaggi rurali"* del P.I.T. della Regione Toscana, è contraddistinta dal morfotipo 06 *"Dei seminativi semplificati di pianura o fondovalle"*.

Questo morfotipo è caratterizzato da una maglia agraria di dimensione medio-ampia o ampia esito di operazioni di ristrutturazione agricola.

Rispetto alla maglia tradizionale, presenta caratteri di semplificazione sia ecologica che paesaggistica. Il livello di infrastrutturazione ecologica è generalmente basso.

È spesso associato a insediamenti di recente realizzazione, localizzati in maniera incongrua rispetto alle regole storiche del paesaggio.

Altresì, nell'ambito della carta della *"Rete ecologica"* del P.I.T. della Regione Toscana, l'area interessata al progetto appartiene al corridoio ripariale ed è segnalata nelle invarianti strutturali come *"corridoio ecologico fluviale da riqualificare"* nonché come *"diretrice di connettività da riqualificare"*.

<<Il fenomeno erosivo è presente, almeno in destra idraulica, lungo tutto il corso del Fiume Arno a monte di Poppi: in effetti, la coltre superficiale di deposito alluvionale, costituita da un substrato misto sabbioso o ghiaioso – argilloso e superficialmente in terreno prettamente agrario, risulta essere oggetto di continua erosione da parte dell'asta idrica. Nella generalità, le sponde, con pendenza di oltre 45°, quindi ben superiore all'angolo di natural declivio del materiale costituente, sono in effetti stabilizzate nei confronti dell'erosione solo grazie alla vegetazione ripariale: una volta eroso tale presidio da parte del corso d'acqua, il terreno naturale risulta facilmente cedibile, come dimostrano i tratti rilevati oggetto di intervento.

Alla luce di tale equilibrio, alcuni tratti spondali in destra idraulica a monte del centro abitato di Poppi sono stati oggetto di franamento a seguito degli importanti eventi del novembre 2109, con la perdita di vaste porzioni di terreno coltivabile.>>



Si è sopra riportato un brano tratto dalla Relazione Tecnica del progetto dell'Unione dei Comuni Montani del Casentino, che ha in corso una serie di progetti approvati da questa A.I., cui quelli in parola, del tutto simili, si integrano.



## 14. Descrizione degli interventi di ripristino

I lavori consisteranno nella preliminare pulizia delle aree di cantiere, mediante taglio selettivo della vegetazione esistente nell'alveo, compresa la rimozione dei tronchi abbandonati dalle correnti di piena.

Successivamente, si procederà allo scavo di sbancamento nella barra di sedimenti litoidi, per la realizzazione di un canale di deviazione delle acque con sezione idraulica sufficiente a smaltire il transito della portata di magra, e la contestuale formazione di un argine di riparo con soprastante pista di cantiere al piede della sponda in erosione.

L'intervento di ripristino delle opere di difesa spondale in destra idrografica, consisterà nella realizzazione di repellenti in massi naturali ciclopici non gelivi, disposti di fronte all'opera idraulica pre-esistente- che sarà ripristinata anch'essa come scogliera in massi ciclopici, con il compito di stabilizzare il piede della sponda in frana, seguendone ora l'andamento senza forzarne oltremodo quello acquisito, demandando invece la funzione di ripresa dell'andamento ai repellenti, che agiranno trattenendo i depositi alluvionali- e nella realizzazione di scogliere ulteriori a protezione dei gabbioni esistenti ed ancora in posto a monte e a valle della lunata d'erosione.

I repellenti saranno realizzati a secco e costipati con materiale sciolto d'alveo entro cui saranno impiantate talee di salice, tratte dagli arbusti che sarà necessario rimuovere, consentendo anche il ricaccio spontaneo della vegetazione riparia, per una migliore protezione della sponda anche tramite le loro funzioni biotecniche: nel corso dei successivi due o tre anni, anche per la loro stessa ragione funzionale, essi saranno completamente ricoperti dai depositi alluvionali e dalla vegetazione riparia, che sarà nel tempo diradata e ordinariamente mantenuta secondo le esigenze di officiosità idraulica, temperate per quanto possibile con quelle ecologico-ambientali e paesistico-percettive.

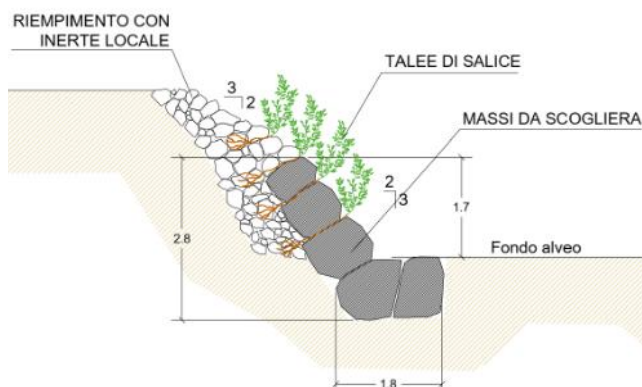
Si provvederà infine alla ricostruzione delle sponde secondo la pendenza originaria, utilizzando il terreno di risulta degli scavi di imposta degli stessi repellenti, ricostituendo oltre il fosso di guardia, la continuità delle piantumazioni agricole, selezionando le essenze fra quelle autoctone più appropriate. Poiché i lavori verranno eseguiti in ambito fluviale, si prevede di programmarli durante la stagione estiva.

Per ulteriori dettagli ed una migliore comprensione dell'intervento, si rimanda agli altri elaborati grafici e testuali di progetto, di cui la presente relazione è parte integrante.

Saranno inoltre eseguite opere di manutenzione straordinaria a monte dell'Allegato alla D.G.R.T. n. 1315 del 28/10/2019, quali:

- la ripresa di scoscendimenti spondali localizzati;
  - la rimozione dei depositi alluvionali, ancorchè colonizzati da associazioni vegetali erbacee e/o arbustive, che riducono la sezione idraulica, ostacolando il deflusso, con ricollocazione in alveo del materiale nei tratti interessati da erosioni;
  - la risagomatura e la sistemazione del materiale litoide;
  - la conservazione e mantenimento di protezioni spondali ecc.,
- attività, cioè, tutte ricadenti al punto 2.1 dell'Allegato medesimo.

A seguire, elaborati di progetto ed esempi di possibili soluzioni di utilizzo combinato di elementi lapidei e vegetali, simili a quelle che saranno adottate in fase esecutiva; in basso a sinistra soluzione di risarcimento con repellenti di lunata d'erosione, risalente alla seconda metà del XVI secolo.



Ripristini di sponda in Casentino/ Poppi



Relazione Paesaggistica

## **15. Effetti conseguenti la realizzazione dell'opera**

Come descritto al punto 14 e per quanto rappresentato negli elaborati grafici di progetto, la parte inalveata del Fiume Arno non risulterà modificata in modo sostanziale a seguito dell'adeguamento e del consolidamento degli argini e dell'alveo, né saranno modificate la maglia agraria storica né la continuità ecologica attuale. La quota della testa dell'argine rimarrà invariata, senza alterazione dello skyline né della percezione del paesaggio.

L'intervento consiste nel ripristino della funzionalità delle opere idrauliche presenti o collassate per effetto degli scalzamenti al piede, così come descritte in precedenza e negli elaborati di progetto. Le opere saranno realizzate con materiali naturali per quanto possibile di provenienza locale, posati a secco in combinazione con elementi vegetali: nel corso del tempo, anche per la loro stessa funzione di ritegno dei depositi alluvionali, saranno progressivamente occultate e naturalizzate.

*Tuttavia, durante l'esecuzione dei lavori risulterà inevitabile il taglio e l'abbattimento di buona parte della vegetazione riparia e di quella in alveo, senza prevederne il successivo reimpianto ma consentendone la ricrescita spontanea. In ogni caso, fermo restando che i terreni in oggetto non ricadono in area a vincolo idrogeologico, l'intervento in oggetto non necessita del rilascio dell'autorizzazione alla trasformazione dei boschi in quanto rientra nei casi esclusione previsti dal Titolo I - Capo I - art. 1, comma 3 del D.P.G.R. n. 48/R "Regolamento Forestale della Toscana".*

Dove possibile ed opportuno, comunque, saranno selettivamente lasciati in posto alberi d'alto fusto fra quelli presenti e fra gli esemplari più adatti di *Populus nigra* e *Salix alba* o altre specie autoctone ed appropriate, procedendo ad un più radicale controllo degli arbusti e della vegetazione di sottobosco, con attenzione particolare alle specie aliene invasive, anche erbacee, nonché programmando in lotti sfalsati nel tempo i relativi lavori; infine anche provvedendo se ritenuto utile in funzione del risultato dei lavori in alveo, al reimpianto fuori alveo, in fregio ai margini esterni del sistema di sponda, di esemplari appropriati.

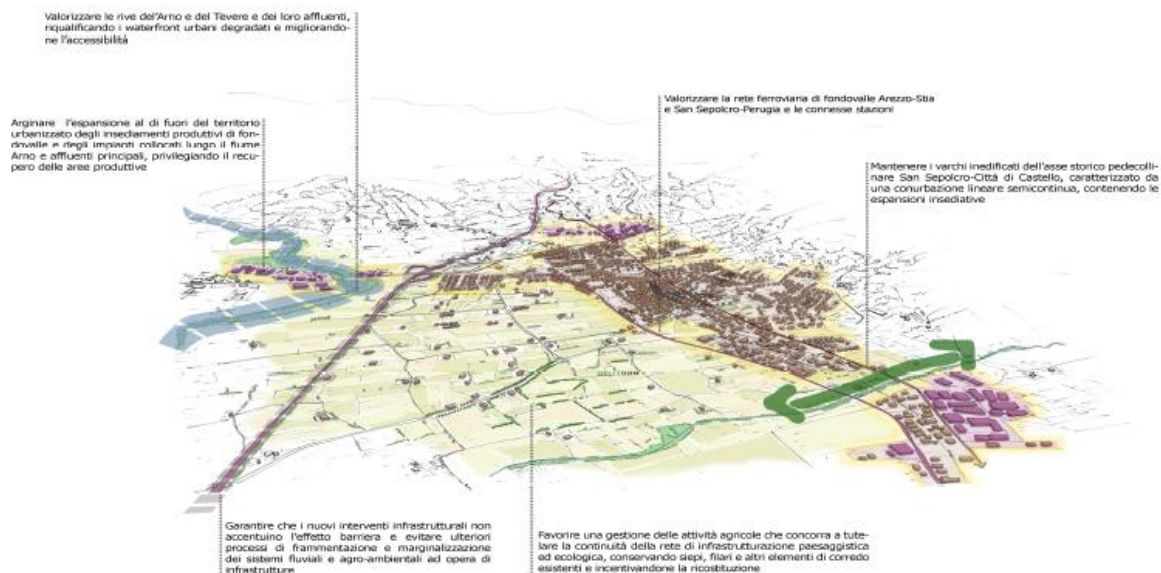
Nel corso delle successive ispezioni e manutenzioni periodiche, sarà comunque salvaguardata la colonizzazione spontanea delle sponde da parte di specie arboree e vegetazione autoctona.

Sarà dunque salvaguardata per quanto possibile la funzione connettiva ecologico-ambientale, anche durante le fasi di realizzazione, adottando tutte le disposizioni normative e le buone pratiche di riferimento, in particolare per quanto alla DGRT n.1315 del 28.10.2019 ed alle "Linee Guida per la Gestione dei Cantieri ai Fini della Protezione Ambientale" redatte da ARPAT nel gennaio 2018, al fine di rendere massima la sostenibilità ambientale degli interventi, anche con riferimento agli aspetti naturalistici, ivi inclusa l'ittiofauna.

Si ritiene, dunque, per il disposto combinatamente emergente dal punto 3.1 "I caratteri idro-geo-morfologici dei bacini idrografici e dei sistemi morfogenetici" e dal punto 5.1 "Obiettivi di qualità e direttive" dell'Ambito 12 del P.I.T. della Regione Toscana- ed in generale dal complesso normativo di riferimento analizzato e richiamato nel presente studio-, che l'opera, così come concepita, integri, contemperandoli con le superiori esigenze di difesa idraulica, i requisiti di compatibilità tanto ecologico-ambientale, che paesaggistica.



**Tutelare e riqualificare dal punto di vista idrogeologico e urbanistico la pianura e i fondovalle dei fiumi Arno e Tevere e i fondovalle secondari**



## 16. Mitigazione dell'impatto ambientale e paesaggistico dell'intervento

Richiamando quanto descritto ai punti 14 e 15, si riassumono le misure di mitigazione previste nell'intervento:

- per i repellenti e le scogliere è previsto l'utilizzo di pietrame possibilmente di provenienza locale e comunque con cromatismi non impattanti, la sua messa in opera a secco con costipazione di materiale d'alveo ed inserimento di talee di *Salix alba*, tratte e selezionate dagli arbusti più adatti fra quelli *in situ*;
- per le arginature sarà predisposto il ripristino del manto erboso con nuovo terreno non contaminato da infestanti, che saranno invece eradicati anche tramite scotico dello strato contaminato attuale;
- per la vegetazione riparia eliminata durante i lavori, sarà agevolata/ salvaguardata la colonizzazione spontanea delle sponde da parte di specie vegetali autoctone privilegiandole fra *Salix alba*, *Alnus glutinosa* (Ontano nero) e *Populus (alba, nigra, nigra italica)*, di queste ultime emendando ove possibile con tagli selettivi l'artificiosa filarietà, opportunamente eradicando o contenendo con le appropriate metodologie quelle alloctone invasive (*Amorfa fruticosa*, *Robinia pseudoacacia*, *Ailanthus altissima*, *Reynoutria japonica*, *Sicyos angolatus*, ecc.).

Dove possibile ed opportuno, comunque ed onde conservare la funzione di schermo alla zona industriale, che nel tempo ha assunto la vegetazione in fregio al corso d'acqua, saranno selettivamente lasciati in posto alberi d'alto fusto fra quelli presenti e fra gli esemplari più adatti di *Populus nigra e alba* e *Salix alba* o altre specie autoctone/ archeofite ed appropriate, come *Quercus robur*, *Ulmus minor* o *Morus* nelle diverse varietà- specialmente queste ultime per i filari, anche eventualmente da reimpiantarsi al di qua del fosso di guardia delle ricostituite scarpate o esternamente alle arginature-, procedendo ad un più radicale controllo degli arbusti e della vegetazione di sottobosco, con attenzione particolare alle specie aliene invasive, anche erbacee, nonché programmando per quanto possibile in lotti sfalsati nel tempo i relativi lavori; come accennato, anche provvedendo se ritenuto utile in funzione del risultato dei lavori in alveo, al reimpianto fuori alveo, in fregio ai margini esterni del sistema d'argine, di esemplari piantumati in filari, congruenti con il paesaggio agrario di riferimento.

In particolare, ove previsto il reinserimento di parti vegetative atte a ricostituire, nel più breve tempo possibile, la continuità di corridoio ecologico, che le aree fluviali e le loro pertinenze hanno per vocazione, ci si atterrà alle specie già indicate; per i ricacci in alveo predisponendo talee di Salice bianco, anche reperite in loco per esempio nella barra fluviale oggetto di diradamento e di potature, conservate come da buona pratica per mantenerne la capacità vegetativa.

Nelle aree di riprofilatura e nelle porzioni dove sia stato rimosso il terreno, per eradicare le erbacee invasive, allo scopo di coadiuvare la stabilità e/o di competere con i possibili ritorni di vegetazione invasiva, per la fisiologica imperfezione dei lavori di contrasto, si utilizzerà ai fini di inerbimento un miscuglio di sementi ed in particolare per le specie erbacee:

- Carex flacca*, *Brachypodium sylvaticum*, *Lathyrus sylvestris* per quelle arbustive, dove opportuno e/o possibile a giudizio della D.L.
- Cornus sanguinea*, *Cornus mas*, *Pyracantha coccinea*, *Prunus spinosa* sia per la diversificazione per piani della profondità radicale che per aiutare l'avifauna a fruttificazione avvenuta.

Per la gestione delle specie arboree alloctone Ailanto (*Ailanthus altissima*) e Robinia (*Robinia pseudacacia*) si opererà prevalentemente a soli fini di contenimento, adottando il criterio di precauzione di evitarne il taglio indiscriminato: piuttosto segnalandone il problema, con le relative procedure di contenimento ed eradicazione- complesse, controintuitive e da protrarsi nel tempo- nel piano di manutenzione dell'opera.

In definitiva, si opererà secondo le seguenti indicazioni:

-in presenza di esemplari di Ailanto, se ne eviterà tassativamente il taglio "di iniziativa"-, attenendosi alle indicazioni della D.L., che dovrà valutare di volta in volta qualunque azione: specie in assenza di uno specifico piano d'azione, il mantenimento di alcune piante adulte e ben consolidate inibisce la propagazione e la crescita di altre piante nell'intorno evitando



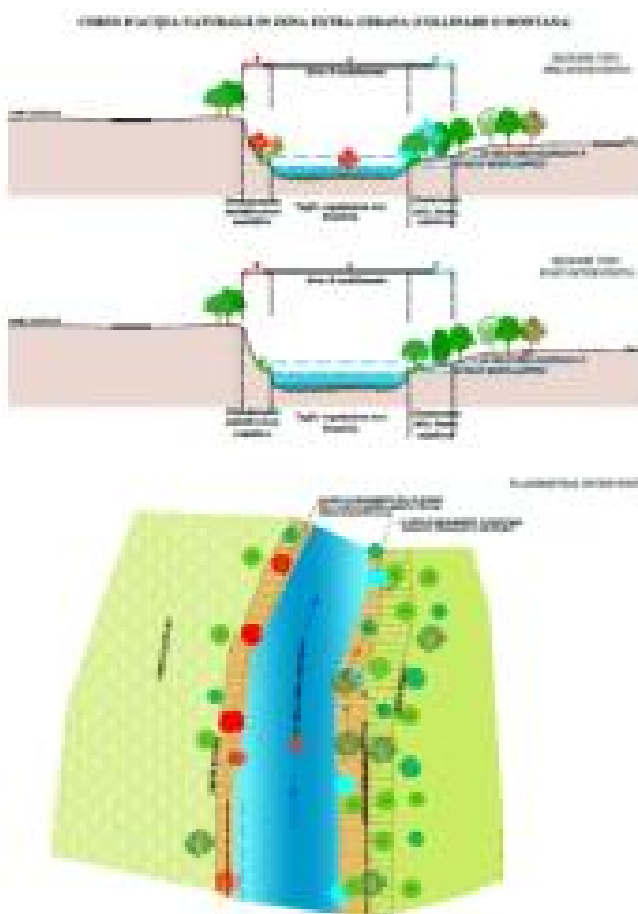
quell'esplosione di ricacci, che si verifica una volta tagliata o peggio quando si rimuove la ceppaia; i trattamenti efficaci sono complessi ed anche di tipo chimico per via floematica- fogliare negli esemplari arbustivi- e saranno adottati solo se strettamente necessari e possibili, da parte del personale abilitato e secondo le normative vigenti: saranno in questo caso piuttosto evitati- od eseguiti solo se specificamente valutati indispensabili;

-diversamente ed in modo più articolato, si opererà per la Robinia, che, pur alloctona e atta alla sostituzione nelle nicchie ecologiche di cerro, roverella e altre piante meso xerofile, ha ottime caratteristiche biotecniche, ampia nicchia ecologica e rapido accrescimento- ed è annoverata fra le specie del territorio toscano. Eventuale eradicazione di ceppaie, se non strettamente necessaria alla realizzazione delle opere, può arrecare danno potenziale per riduzione di capacità coesiva del terreno interessato: ne è frequente, come detto, il pristino utilizzo proprio a scopi biotecnici. In questa specie l'eradicazione delle ceppaie determina quasi sempre la morte delle radici che generalmente non riscoppiano (a meno che si trovino una parte interrata e in parte in aria); pertanto, poiché anche in questo caso il taglio alla ceppaia ne favorisce il riscoppio in più ricacci accrescendone il numero, il taglio selettivo favorirà le piante più vigorose che possano ombreggiare quelle più piccole, riducendone col tempo la popolazione (Robinia, per altro è una pianta relativamente poco longeva); ovvero si conserverà dove possibile la copertura arborea circostante da parte delle altre specie desiderate, onde sfavorire il riscoppio di questa specie, eminentemente eliofila- come del resto l'Ailanto;

-si porrà sempre attenzione alla meticolosa pulizia dei residui degli eventuali tagli nonché a non seppellire ramaglie mediante movimentazione di terreno con escavatori o simili; si eviterà assolutamente l'utilizzo come paleria (anche temporanea) se tratta da tronchi tagliati in loco ed ancora freschi: la Robinia- così come del resto l'Ailanto- ha infatti capacità di propagazione vegetativa elevata e si rischierebbe di avere il riscoppio sulla ceppaia madre e un clone nel luogo di piantagione della paleria.

In destra idrografica- ed in parte del resto della vegetazione riparia- è stata riscontrata la presenza di *Solidago canadensis* (Verga d'Oro del Canada); dunque in queste porzioni ed in quelle comunque individuate dalla D.L.- essendo difficile un calcolo preciso delle aree più specificamente

interessate dalla presenza di invasive e/o infestanti, anche per la stessa natura ciclica e dinamica della presenza della vegetazione- si opererà necessariamente, anche per l'opportunità di un'azione possibilmente sistematica, su di un areale più vasto: con incisività e contemporaneamente con precauzione, al fine di eseguire la perfetta pulizia del sottobosco, l'eradicazione o il migliore contenimento delle infestanti/ invasive e la migliore selezione delle essenze arboree e/ o arbustive fra quelle che è possibile o utile ai fini precedenti lasciare in posto; nel rispetto delle esigenze di officiosità idraulica e di mantenimento in efficienza delle opere di difesa, contemperandole con quelle paesaggistico-percettive ed ecologico-ambientali; il tutto secondo le indicazioni della D.L., emergenti di volta in volta dalla diretta analisi *in situ* della reale consistenza e qualità delle operazioni da compiere.





Si cercherà, per quanto possibile in funzione delle superiori esigenze di pervietà dell'alveo e degli ambiti golenali, di attenersi alla combinazione dei due esempi/ schede tecniche tratte da Allegato a DGRT n. 1315 del 28/10/2019, nella selezione degli esemplari arborei.

Per le opere in elevazione in alveo, come le parti di scogliera, si ritiene che esse siano ampiamente compatibili con l'attuale configurazione dell'asta fluviale, già artificializzata da tempo e coerenti con opere analoghe già diffusamente realizzate lungo di essa- trattasi del resto come già detto, di ripristini- ed anzi migliorative di quelle precedentemente presenti in loco e dirute, realizzate negli anni settanta con la tecnica della "gabbionata", che si intende risarcire con scogliere, il cui aspetto appare di migliore impatto e che saranno in tempi brevi rinaturalizzate, tanto per i ricacci preordinati e descritti, che- con specifico riferimento ai pennelli/ repellenti- per la loro stessa funzione, che è proprio quella di ritegno dei detriti alluvionali, che li andranno completamente ricoprendo, agevolando la colonizzazione spontanea- già descritta nei suoi meccanismi, anemocori e da riscoppio di talee naturali fluitanti, che vi si areneranno.

A seguito quindi dell'analisi degli effetti dell'intervento sulle attuali caratteristiche dei luoghi e delle misure di rinaturalizzazione previste, e dopo aver valutato che non vi sono impatti negativi nei confronti dei beni soggetti a tutela e dei caratteri paesaggistici, del contesto ambientale e percettivo, né dello stato dei luoghi in generale- salvo per quanto necessario al ripristino dell'efficienza idraulica ed in buona parte solo temporaneamente-, si ritiene, che li lavori previsti in parola, non alterino l'inserimento paesaggistico del manufatto già esistente, nel suo contesto.

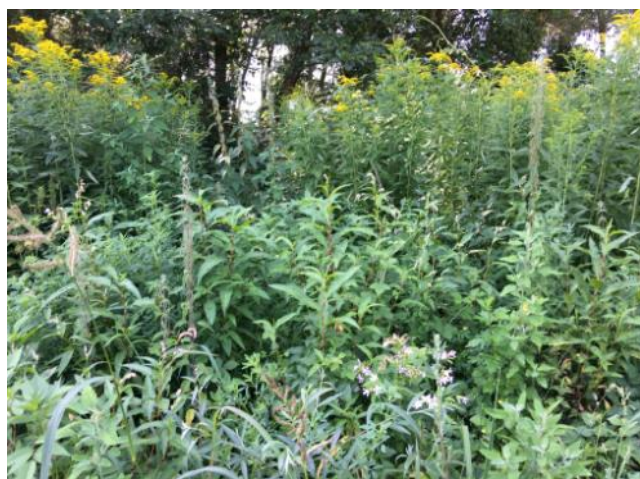
*Esempi di opere similari, già realizzate lungo l'asta fluviale.*



Ripristini di sponda in Casentino/ Poppi



## 17. Documentazione fotografica



















## 18. Conclusioni

Il progetto in analisi è relativo al ripristino dell'ufficiosità idraulica ed adeguamento delle difese spondali nel Fiume Arno in Località Pieve a Socana, nel Comune di Castel Focognano (Ar).

L'attività prevista è di "Manutenzione Straordinaria", ai sensi dell'Allegato alla D.G.R.T. n. 1315 del 29/10/2019 e in particolare, prevedendo un complesso di interventi volti anche alla riqualificazione del corso d'acqua con obiettivi multipli di difesa del suolo, paesaggistici e naturalistici, in quanto compatibili con le esigenze di ufficiosità idraulica:

- in destra idrografica si procederà alla ricostruzione, sistemazione, riparazione, risanamento, consolidamento, modifica o sostituzione degli elementi di difesa, facendo ricorso a materiali locali e preordinando ai fini di riparo idraulico e laddove opportuno, i ricacci arbustivi ed arborei compatibili, con impiego di tecniche di ingegneria naturalistica; attività queste ricadenti nel punto 2.2, mentre
- in sinistra idrografica si opererà sostanzialmente eseguendo attività di taglio di quella parte di vegetazione presente sulle sponde ed in alveo, nonché la rimozione di alberature pericolanti, che si ritiene costituiscano ostacolo al deflusso e/o che non offrano vantaggio ai fini della stabilità delle sponde, tenuto conto del mantenimento e ripristino del buon regime delle acque, valutato nel contesto ambientale in cui ci si trova;
- saranno nel complesso, inoltre, eseguite:
  - la ripresa di scoscendimenti spondali localizzati;
  - la rimozione dei depositi alluvionali, ancorché colonizzati da associazioni vegetali erbacee e/o arbustive, che riducono la sezione idraulica, ostacolando il deflusso, con ricollocazione in alveo del materiale nei tratti interessati da erosioni;
  - la risagomatura e la sistemazione del materiale litoide;
  - la conservazione e mantenimento di protezioni spondali ecc.,attività tutte ricadenti al punto 2.1 dell'Allegato stesso.

In merito agli aspetti di sensibilità ai rinvenimenti archeologici, il sito non si evidenzia come direttamente interessato da ritrovamenti pregressi, neanche sporadici; inoltre, i lavori da farsi saranno eseguiti esclusivamente in alveo. Tuttavia, la sua posizione limitrofa a siti di rilevanza archeologica conclamata- e la pristina differente giacitura dell'alveo, che fa di quello attuale terraferma sino alla metà del XIX secolo- come meglio più avanti specificato, suggeriscono di procedere agli scavi ed alle movimentazioni di materiali, ancorché previste esclusivamente in alveo, con la debita attenzione a possibili reperti fortuiti. Si rammenta al proposito ad ogni buon conto il disposto dell'Art. 90 del Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio, "Scoperte fortuite".



L'intervento in oggetto non necessita del rilascio dell'autorizzazione alla trasformazione dei boschi in quanto rientra nei casi esclusione previsti dal Titolo I - Capo I - art. 1, comma 3 del D.P.G.R. n. 48/R "Regolamento Forestale della Toscana".

Per il disposto combinatamente emergente dal punto 3.1 "I caratteri idro-geo-morfologici dei bacini idrografici e dei sistemi morfogenetici" e dal punto 5.1 "Obiettivi di qualità e direttive" dell'Ambito 12 del P.I.T. della Regione Toscana- ed in generale dal complesso normativo di riferimento analizzato e richiamato nel presente studio-, si ritiene che l'opera, così come concepita, integri, contemperandoli con le superiori esigenze di difesa idraulica, i requisiti di compatibilità tanto ecologico-ambientale, che paesaggistica.

**Si ritiene pertanto, a conclusione del presente studio, che lavori in parola, per come progettati e descritti- e nel contesto fisico e normativo di riferimento- NON siano da assoggettare a procedimento neppure semplificato di autorizzazione paesaggistica, ai sensi e per gli effetti dell'art. 146, comma 9 del D. Lgs 22 gennaio 2004, n. 42 e del D.P.R. 13 febbraio 2017, n. 31, Allegato "A", in quanto complessivamente consistenti in:**

**"A.25.: interventi di manutenzione degli alvei, delle sponde e degli argini dei corsi d'acqua, compresi gli interventi sulla vegetazione ripariale arborea e arbustiva, finalizzati a garantire il libero deflusso delle acque e che non comportino alterazioni permanenti della visione d'insieme della morfologia del corso d'acqua; interventi di manutenzione e ripristino funzionale dei sistemi di scolo e smaltimento delle acque e delle opere idrauliche in alveo:"**

**"A.26.: interventi puntuali di ingegneria naturalistica diretti alla regimazione delle acque e/o alla conservazione del suolo che prevedano l'utilizzo di piante autoctone e pioniere, anche in combinazione con materiali inerti di origine locale o con materiali artificiali biodegradabili;"**