

# COMUNE di BAGNO A RIPOLI

## PROVINCIA di FIRENZE

FINANZA DI PROGETTO PER STRAORDINARIA MANUTENZIONE,  
RISTRUTTURAZIONE E RIFUNZIONALIZZAZIONE DI N. 13  
BRIGLIE/TRVERSE PRESENTI NEL DEMANIO FLUVIALE DEL FIUME  
ARNO E REALIZZAZIONE DI N. 12 IMPIANTI PER LA PRODUZIONE  
IDROELETTRICA

PROGETTO ESECUTIVO PER OPERE RELATIVE ALL'INTERVENTO DI  
MANUTENZIONE, RISTRUTTURAZIONE E RIFUNZIONALIZZAZIONE DELLA  
TRAVERSA SUL FIUME ARNO IN LOCALITÀ SIECI

OGGETTO:

SIECI  
RELAZIONE PAESAGGISTICA

ELABORATO:

SIE\_T-R07

PRATICA: 1018

IL COMMITTENTE:

INIZIATIVE TOSCANE s.r.l.

25043 BRENO (BS) - Piazza Vittoria n. 19  
Tel. 0364/320012 0364/320584  
Cod. Fisc. e Part. IVA 04 121 900 981

TIMBRO E FIRMA:

REVISIONE	DATA	OGGETTO	SIGLA	VISTO
0	GENNAIO 2025	EMESSO PER PROGETTO ESECUTIVO		

STUDIO D'INGEGNERIA RIVA E ASSOCIATI

via Premia n.7 - 25050 VIONE (BS) - tel e fax 0364.94591

Email: [riva.gianluigi@ingriva.it](mailto:riva.gianluigi@ingriva.it); [pedrotti.paolo@ingriva.it](mailto:pedrotti.paolo@ingriva.it); [beneri.massimiliano@ingriva.it](mailto:beneri.massimiliano@ingriva.it)

Cod. Fiscale e Part. IVA 03 000 280 986

TIMBRO E FIRMA:



## TRAVERSA DI SIECI – INDICE

<b>1</b>	<b>Premessa</b>	<b>2</b>
<b>2</b>	<b>Quadro di riferimento programmatico</b>	<b>4</b>
<b>3</b>	<b>Stato di fatto dei luoghi</b>	<b>13</b>
<b>4</b>	<b>Caratteristiche progettuali dell'intervento</b>	<b>16</b>
4.1	Opere di demolizione	16
4.2	Opere di manutenzione e ristrutturazione della traversa	17
4.3	opere di salvaguardia del muro d'argine storico delle Gualchiere di Remole	18
<b>5</b>	<b>Stato dei luoghi dopo l'intervento e impatti sul paesaggio – Misure di mitigazione</b>	<b>20</b>
<b>6</b>	<b>Scheda monografica di sintesi</b>	<b>23</b>
<b>7</b>	<b>Documentazione fotografica</b>	<b>26</b>
7.1	Documentazione fotografica stato dei luoghi Traversa di Sieci	26
7.2	Confronto fra lo stato dei luoghi prima e dopo l'ultimazione dell'intervento Traversa di Sieci	31
7.3	Documentazione fotografica stato dei luoghi muro d'argine storico delle Gualchiere di Remole	32
7.4	Confronto fra lo stato dei luoghi prima e dopo l'ultimazione dell'intervento muro d'argine storico delle Gualchiere di Remole	35

# 1 Premessa

L'intervento oggetto della presente relazione, redatta ai sensi dell'art. 146 del D. L.vo 42/2004, riguarda la realizzazione degli interventi relativi alla Proposta di finanza di progetto per la straordinaria manutenzione, ristrutturazione, rifunionalizzazione di n. 13 briglie/traverse presenti nel corso del Fiume Arno nel territorio della Provincia di Firenze e realizzazione di relativi impianti per la produzione idroelettrica e, in particolare, alle opere di la manutenzione e ristrutturazione ella pescaia di Sieci e opere riguardanti l'intervento di salvaguardia del muro d'argine storico delle Gualchiere di Remole.

**Le opere di demolizione manutenzione e le opere di ristrutturazione della traversa di seguito descritte sono già state oggetto di AUTORIZZAZIONE UNICA ai sensi del decreto Legislativo n. 387/2003 rilasciata dal Responsabile del Settore Servizi Pubblici Locali, Energia e Inquinamenti Regione Toscana – Direzione Energia e Ambiente con decreto di adozione 9344 del 25/06/2020 e successiva AUTORIZZAZIONE UNICA di variante rilasciata dal Responsabile del Settore Servizi Pubblici Locali, Energia e Inquinamenti Regione Toscana – Direzione Energia e Ambiente con decreto di adozione 21436 del 27/10/2022.**

L'intervento è ubicato nei comuni di Bagno a Ripoli (sponda sinistra, in cui è posizionata la costruenda centrale idroelettrica) e Pontassieve (sponda destra), come illustrato nella figura che segue.



Il Decreto Legislativo n. 42 del 22 gennaio 2004 "Codice dei Beni Culturali e del paesaggio" stabilisce che sono assoggettati per legge a vincolo paesaggistico ai sensi dell'art. 142, comma c "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". L'inclusione dei corsi d'acqua nelle categorie di beni vincolati per legge a prescindere dalla effettiva loro rilevanza paesaggistica, già prevista dalla Legge Galasso (L. 431/1985), comporta che le eventuali trasformazioni territoriali relative ai corsi d'acqua - o alle relative fasce di tutela - rientranti negli elenchi redatti ai sensi del citato Regio decreto n. 1775/1933, siano subordinate all'applicazione della procedura di rilascio dell'autorizzazione paesaggistica fissata dall'art. 146 del D. Lgs.

La presente Relazione paesaggistica è quindi redatta al fine del rilascio da parte dei Comuni della prescritta autorizzazione paesaggistica, conformemente ai disposti del DPCM 12.12.2005.



## 2 Quadro di riferimento programmatico

Gli strumenti pianificatori di riferimento sono rappresentati da:

- 1 Piano di Indirizzo Territoriale con valenza di Piano Paesaggistico (PIT) della Regione Toscana;
- 2 Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP) della Provincia di Firenze;
- 3 Progetto di Piano di Bacino – Stralcio “Bilancio idrico” dell'Autorità di Bacino del Fiume Arno - ambito idraulico;
- 4 Piano Ambientale ed Energetico Regionale (PAER) della Regione Toscana;
- 5 Piano Strutturale Comunale (PSC) e Regolamento Urbanistico (RU) dei comuni interessati dalla realizzazione delle centrali; Piani di classificazione acustica dei comuni interessati dagli interventi.

### Piano di Indirizzo Territoriale con valenza di Piano Paesaggistico (PIT)

Il PIT vigente è stato adottato con Deliberazione del Consiglio Regionale n. 58 del 2.07.2014 ed approvato con Deliberazione del Consiglio Regionale n. 37 del 27.03.2015.

Come si legge nella Relazione generale del Piano Paesaggistico, il paesaggio toscano è l'esito di una straordinaria stratificazione plurimillenaria di conoscenze, nella trasformazione del territorio, acquisite per scienza ed esperienza. La lunga durata di questa stratificazione, e la “civiltà” dell'azione umana nei confronti della natura e delle trasformazioni operate dalle generazioni precedenti, hanno prodotto una varietà di paesaggi accomunati fino a un'epoca relativamente recente dall'essenzialità e dalla misura. Solo negli ultimi decenni si sono diffuse, anche in Toscana analogamente ad altre parti d'Italia e del mondo, trasformazioni del territorio e quindi del paesaggio generalmente prive di attenzione per le specificità dei luoghi trasformati, nel nome d'un modello di “modernizzazione” economica che considera il territorio come spazio tendenzialmente isotropo, fatte salve le dotazioni funzionali ai fattori della produzione industriale e alla mobilità, nonché all'attrazione turistica. Questa scarsa considerazione che la recente modernizzazione industriale del nostro paese ha prestato al territorio, nella sua dimensione anche paesaggistica, come dotazione complessa alla base di un potenziale sviluppo durevole, ancorato agli elementi che caratterizzano in modo specifico una certa regione (in senso geografico) rispetto alle altre, oggi appare messa in questione. E per la Toscana questo significa riscoprire nuove opportunità, anche di sviluppo, grazie a una diversa e maggiore attenzione ai suoi paesaggi e alla loro qualità. La Toscana è infatti, nel suo insieme, caratterizzata da una notevole varietà di sistemi socioeconomici (Sistemi Economici Locali, Sistemi Territoriali Locali) e paesaggistici (ambiti di paesaggio, paesaggi storici) accomunati dal ruolo potenziale del paesaggio come attrattore di talenti e di investimenti durevoli (che cercano la sicurezza del ritorno nel tempo dell'investimento effettuato) di gamma medio-alta (i capitali richiesti sono comunque elevati, e dunque i potenziali investitori vanno conquistati con la qualità dell'offerta), attenti all'innovazione e all'immagine. L'ipotesi presa a riferimento è che la Toscana riesca ad attrarre

imprese solide, dotate delle risorse necessarie e anche innovative, pur non garantendo i supporti (di reti di dati, di conoscenza, di committenza, di mercato ecc.) delle grandi metropoli avanzate, quando si tratta di imprese che puntano all'immagine e ricercano mano d'opera con saperi artigianali e scientifici qualificati. Imprese di terziario avanzato, di produzioni avanzate di nicchia, di artigianato di lusso prosperano e si insediano con relativa frequenza in Toscana, non soltanto nelle aree industriali o artigianali specificamente destinate a ciò ma anche in piccoli centri, o borghi ed edifici anche storici del territorio rurale. A ciò si aggiunge il ruolo ben noto della qualità del paesaggio come elemento di attrazione turistica, e quello meno indagato di dispositivo per l'educazione civica, contesto fisico essenziale a riprodurre nel tempo, per percezione ed esperienza diretta, relazioni di civiltà fra abitanti, proprietà privata, beni comuni. Da questo punto di vista il modello che, nella contemporaneità, ha usato il territorio per una industrializzazione e urbanizzazione indiscriminata rispetto ai caratteri dei luoghi è perdente, in quanto tende a danneggiare irreversibilmente un fattore di competitività decisivo per la regione nel suo insieme. Per la regione nel suo insieme, piuttosto che per le singole città, in quanto il rango delle città dipende in Toscana dalla qualità della rete e non dalla dimensione di ciascuna, comunque piccola se considerata come elemento a sé stante, anziché parte di un contesto interdipendente.

A fronte di politiche di sviluppo che negli anni più recenti hanno teso ad astrarsi sempre di più dai caratteri specifici dei territori di riferimento, considerati tendenzialmente irrilevanti rispetto ai modelli di sviluppo in gioco, se non quasi una variabile dipendente di questi ultimi, coerentemente con l'ipotesi di cui sopra si ritiene che la scommessa vincente, per la Toscana, sia quella di valorizzare i propri punti di forza specifici, a partire in questo caso dalla qualità del proprio territorio e paesaggio.

### **I tre metaobiettivi**

Coerentemente con queste premesse, l'azione regionale nel campo del paesaggio risponde nel suo farsi a tre "metaobiettivi":

- migliore conoscenza delle peculiarità identitarie che caratterizzano il territorio della regione Toscana, e del ruolo che i suoi paesaggi possono svolgere nelle politiche di sviluppo regionale;
- maggiore consapevolezza che una più strutturata attenzione al paesaggio può portare alla costruzione di politiche maggiormente integrate ai diversi livelli di governo;
- rafforzamento del rapporto tra paesaggio e partecipazione, tra cura del paesaggio e cittadinanza attiva.

### **Dieci obiettivi strategici**

Rispetto a questa cornice complessiva, gli obiettivi strategici del piano paesaggistico possono essere riassunti nei seguenti dieci punti:

1 Rappresentare e valorizzare la ricchezza del patrimonio paesaggistico e dei suoi elementi strutturanti a partire da uno sguardo capace di prendere in conto la "lunga durata" ("la Toscana è

rimasta più che romana etrusca” S. Muratori, *Civiltà e territorio* 1967, 528-531); evitando il rischio di banalizzazione e omologazione della complessità dei paesaggi toscani in pochi stereotipi.

2 Trattare in modo sinergico e integrato i diversi elementi strutturanti del paesaggio: le componenti idrogeomorfologiche, ecologiche, insediative, rurali.

3 Perseguire la coerenza tra base geomorfologia e localizzazione, giacitura, forma e dimensione degli insediamenti.

4 Promuovere consapevolezza dell'importanza paesaggistica e ambientale delle grandi pianure alluvionali, finora prive di attenzione da parte del PIT e luoghi di massima concentrazione delle urbanizzazioni.

5 Diffondere il riconoscimento degli apporti dei diversi paesaggi non solo naturali ma anche rurali alla biodiversità, e migliorare la valenza ecosistemica del territorio regionale nel suo insieme.

6 Trattare il tema della misura e delle proporzioni degli insediamenti, valorizzando la complessità del sistema policentrico e promuovendo azioni per la riqualificazione delle urbanizzazioni contemporanee.

7 Assicurare coevoluzioni virtuose fra paesaggi rurali e attività agro-silvo-pastorali che vi insistono.

8 Garantire il carattere di bene comune del paesaggio toscano, e la fruizione collettiva dei diversi paesaggi della Toscana (accesso alla costa, ai fiumi, ai territori rurali).

9 Arricchire lo sguardo sul paesaggio: dalla conoscenza e tutela dei luoghi del Grand Tour alla messa in valore della molteplicità dei paesaggi percepibili dai diversi luoghi di attraversamento e permanenza.

10 Assicurare che le diverse scelte di trasformazioni del territorio e del paesaggio abbiano come supporto conoscenze, rappresentazioni e regole adeguate.

Quest'ultimo obiettivo, laddove in particolare richiama le “regole adeguate”, significa altresì certezza delle regole, e quindi riduzione della discrezionalità relativa ai procedimenti, ai tempi e alle stesse valutazioni di merito che sostanziano il formarsi delle decisioni.

Il PIT suddivide il territorio toscano in 20 Ambiti di Paesaggio: gli interventi in progetto ricadono all'interno dell'Ambito 6 Firenze-Prato-Pistoia, descritto in forma sintetica nel successivo paragrafo 3.1.

Nelle righe che seguono, infine, viene riportato uno stralcio dell'Elaborato 8B del PIT – Disciplina dei beni paesaggistici, relativo in particolare ai dettami dell'art. 8.

**Articolo 8 *I fiumi, i torrenti, i corsi d'acqua iscritti negli elenchi previsti dal R.D. 11 dicembre 1933, n.1775, e le relative sponde o piedi degli argini per una fascia di 150 metri ciascuna. ( art.142. c.1, lett. c, Codice)***

**8.1. Obiettivi** - Gli strumenti della pianificazione territoriale, gli atti di governo del territorio, i piani di settore e gli interventi, fatti salvi quelli necessari alla messa in sicurezza idraulica, devono perseguire i seguenti obiettivi:

- a** - tutelare la permanenza e la riconoscibilità dei caratteri naturalistici, storico-identitari ed estetico-percettivi delle sponde e delle relative fasce di tutela salvaguardando la varietà e la tipicità dei paesaggi fluviali, le visuali panoramiche che si aprono dalle sponde ed in particolare dai ponti quali luoghi privilegiati per l'ampia percezione che offrono verso il paesaggio fluviale;
- b** - evitare i processi di artificializzazione degli alvei e delle fasce fluviali e garantire che gli interventi di trasformazione non compromettano i rapporti figurativi consolidati dei paesaggi fluviali, la qualità delle acque e degli ecosistemi;
- c** - limitare i processi di antropizzazione e favorire il ripristino della morfologia naturale dei corsi d'acqua e delle relative sponde, con particolare riferimento alla vegetazione ripariale;
- d** - migliorare la qualità ecosistemica dell'ambiente fluviale con particolare riferimento ai corridoi ecologici indicati come "diretrici di connessione fluviali da riqualificare" nelle elaborazioni del Piano Paesaggistico;
- e** - riqualificare e recuperare i paesaggi fluviali degradati;
- f** - promuovere forme di fruizione sostenibile del fiume e delle fasce fluviali.

**8.2. Direttive** - Gli enti territoriali e i soggetti pubblici, negli strumenti della pianificazione, negli atti di governo del territorio e nei piani di settore, ciascuno per la propria competenza, fatti salvi gli interventi necessari alla sicurezza idraulica privilegiando quelli coerenti con il contesto paesaggistico, provvedono a:

- a** - individuare i corsi d'acqua caratterizzati dalla presenza di rilevanti valori ecosistemici e paesaggistici, con particolare riferimento alla presenza di habitat fluviali di interesse comunitario e/o regionale;
- b** - riconoscere il sistema storico delle opere idrauliche di valore testimoniale e dei manufatti edilizi connessi con la presenza del corso d'acqua, promuovendone altresì il mantenimento, la conservazione e la valorizzazione;
- c** - riconoscere i principali punti di vista e le visuali percepibili anche dagli attraversamenti, connotati da un elevato valore estetico-percettivo;
- d** - individuare i tratti fluviali che presentano potenziale di navigabilità e le sponde accessibili al pubblico con i relativi punti di vista e percorsi pedonali e ciclabili;
- e** - tutelare e riqualificare i caratteri morfologici e figurativi dei fiumi e torrenti anche in relazione alle loro aree di pertinenza;
- f** - garantire che gli interventi volti a mantenere e ripristinare la funzionalità del reticolo idraulico, con particolare riferimento al fondovalle e alle aree di pianura, rispettino i caratteri ecosistemici, identitari e percettivi propri del contesto fluviale;
- g** - tutelare e valorizzare i caratteri geomorfologici tipici dei corsi d'acqua quali ad esempio cascate, forre, orridi, meandri, golene, terrazzi alluvionali;
- h** - tutelare le formazioni vegetali autoctone (ripariali e planiziali) e individuare le fasce ripariali da sottoporre a progetti di riqualificazione, con particolare riferimento ai corridoi ecologici da riqualificare come individuati dagli elaborati del Piano Paesaggistico;
- i** - promuovere, anche attraverso sistemi perequativi, la delocalizzazione, all'esterno delle fasce di pertinenza fluviale, degli insediamenti produttivi non compatibili con la tutela paesaggistica, idraulica ed ecosistemica degli ambiti fluviali, anche sulla base delle criticità individuate dal Piano Paesaggistico;
- l** - contenere nuovi carichi insediativi entro i limiti del territorio urbanizzato e garantire che gli interventi di trasformazione urbanistico ed edilizia non compromettano il contesto paesaggistico e le visuali connotate da un elevato valore estetico-percettivo;
- m** - favorire la creazione di punti di sosta, itinerari, percorsi di mobilità dolce, e incentivare iniziative volte al recupero di manufatti e opere di valore storicoculturale, comprese le opere idrauliche storicamente legate al corso d'acqua (mulini, chiuse, ponti, briglie, vasche), al fine di valorizzare e ricostituire le relazioni tra comunità e fiume;
- n** - realizzare una gestione sostenibile delle periodiche attività di taglio della vegetazione ripariale, evitando alterazioni significative degli ecosistemi fluviali e della continuità e qualità delle fasce ripariali;
- o** - promuovere interventi che assicurino l'incremento delle superfici permeabili e degli spazi aperti incentivandone la fruizione collettiva anche attraverso interventi finalizzati alla rimozione di elementi artificiali che compromettono le visuali connotate da un elevato valore estetico-percettivo.

### 8.3. Prescrizioni

**a** - Fermo restando il rispetto dei requisiti tecnici derivanti da obblighi di legge relativi alla sicurezza idraulica, gli interventi di trasformazione dello stato dei luoghi sono ammessi a condizione che :

- 1 - non compromettano la vegetazione ripariale, i caratteri ecosistemici caratterizzanti il paesaggio fluviale e i loro livelli di continuità ecologica;
- 2 - non impediscano l'accessibilità al corso d'acqua, la sua manutenzione e la possibilità di fruire delle fasce fluviali;
- 3 - non impediscano la possibilità di divagazione dell'alveo, al fine di consentire il perseguimento di condizioni di equilibrio dinamico e di configurazioni morfologiche meno vincolate e più stabili;
- 4 - non compromettano la permanenza e la riconoscibilità dei caratteri e dei valori paesaggistici e storico-identitari dei luoghi, anche con riferimento a quelli riconosciuti dal Piano Paesaggistico.

**b** - Le trasformazioni sul sistema idrografico, conseguenti alla realizzazione di interventi per la mitigazione del rischio idraulico, necessari per la sicurezza degli insediamenti e delle infrastrutture e non diversamente localizzabili, sono ammesse a condizione che sia garantito, compatibilmente con le esigenze di funzionalità idraulica, il mantenimento dei caratteri e dei valori paesaggistici, anche con riferimento a quelli riconosciuti dal Piano Paesaggistico.

**c** - Gli interventi di trasformazione, compresi gli adeguamenti e gli ampliamenti di edifici o infrastrutture esistenti, ove consentiti, e fatti salvi gli interventi necessari alla sicurezza idraulica, sono ammessi a condizione che:

- 1 - mantengano la relazione funzionale e quindi le dinamiche naturali tra il corpo idrico e il territorio di pertinenza fluviale;
- 2 - siano coerenti con le caratteristiche morfologiche proprie del contesto e garantiscano l'integrazione paesaggistica, il mantenimento dei caratteri e dei valori paesaggistici, anche con riferimento a quelli riconosciuti dal Piano Paesaggistico;
- 3 - non compromettano le visuali connotate da elevato valore estetico percettivo;
- 4 - non modifichino i caratteri tipologici e architettonici del patrimonio insediativo di valore storico ed identitario;
- 5 - non occludano i varchi e le visuali panoramiche, da e verso il corso d'acqua, che si aprono lungo le rive e dai tracciati accessibili al pubblico e non concorrano alla formazione di fronti urbani continui.

**d** - Le opere e gli interventi relativi alle infrastrutture viarie, ferroviarie ed a rete (pubbliche e di interesse pubblico), anche finalizzate all'attraversamento del corpo idrico, sono ammesse a condizione che il tracciato dell'infrastruttura non comprometta i caratteri morfologici, idrodinamici ed ecosistemici del corpo idrico e garantiscano l'integrazione paesaggistica, il mantenimento dei valori identificati dal Piano Paesaggistico e il minor impatto visivo possibile.

**e** - Le nuove aree destinate a parcheggio fuori dalle aree urbanizzate sono ammesse a condizione che gli interventi non comportino aumento dell'impermeabilizzazione del suolo e siano realizzati con tecniche e materiali ecocompatibili evitando l'utilizzo di nuove strutture in muratura.

**f** - La realizzazione di nuove strutture a carattere temporaneo e rimovibili, ivi incluse quelle connesse alle attività turistico-ricreative e agricole, è ammessa a condizione che gli interventi non alterino negativamente la qualità percettiva, dei luoghi, l'accessibilità e la fruibilità delle rive, e prevedano altresì il ricorso a tecniche e materiali ecocompatibili, garantendo il ripristino dei luoghi e la riciclabilità o il recupero delle componenti utilizzate.

**g** - Non sono ammesse nuove previsioni, fuori dal territorio urbanizzato, di:

- edifici di carattere permanente ad eccezione degli annessi rurali;
- depositi a cielo aperto di qualunque natura che non adottino soluzioni atte a minimizzare l'impatto visivo o che non siano riconducibili ad attività di cantiere;
- discariche e impianti di incenerimento dei rifiuti autorizzati come impianti di smaltimento (All.B parte IV del D.Lgs. 152/06).

Sono ammessi alle condizioni di cui alla precedente lett c) punti 2 , 3, 4 e 5:

- gli impianti per la depurazione delle acque reflue;
- impianti per la produzione di energia;
- gli interventi di rilocalizzazione di strutture esistenti funzionali al loro allontanamento dalle aree di pertinenza fluviale e alla riqualificazione di queste ultime come individuato dagli atti di pianificazione.

**h** - Non è ammesso l'inserimento di manufatti (ivi incluse le strutture per la cartellonistica e la segnaletica non indispensabili per la sicurezza stradale) che possano interferire negativamente o limitare le visuali panoramiche.

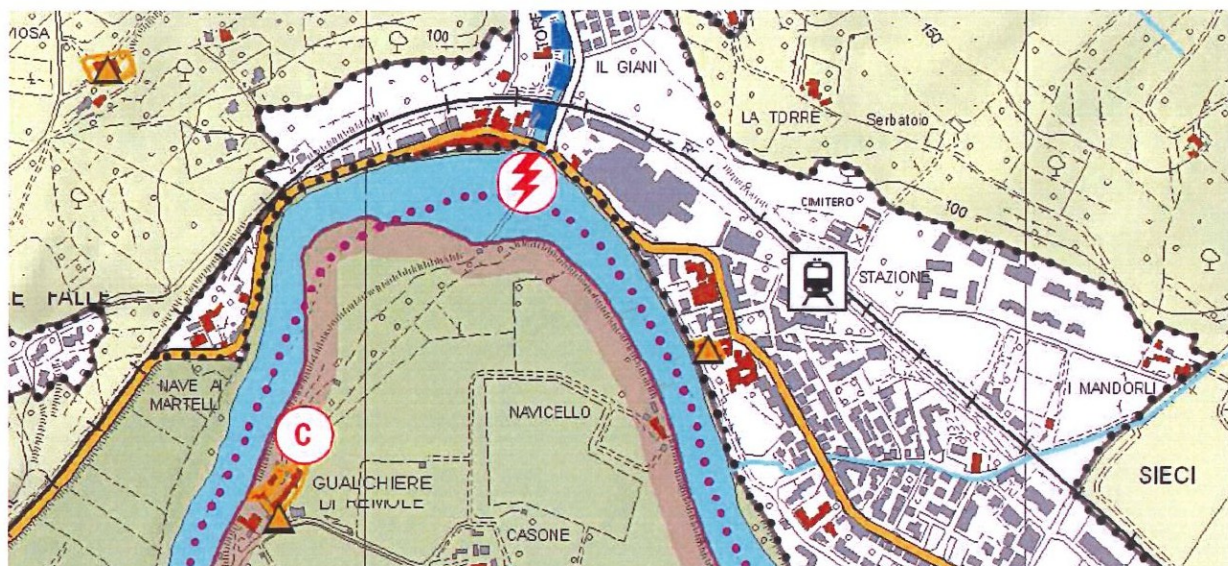
### Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP)

Il Piano Territoriale di Coordinamento della Provincia di Firenze, approvato nel 1998, è stato revisionato nel 2013: la variante di adeguamento del PTCP è stata approvata con Deliberazione del Consiglio Provinciale n. 1 del 10.01.2013.

Rappresenta uno strumento di pianificazione di mediazione tra quello nazionale e quello attuativo proprio dei comuni. Al suo interno sono elencate le prescrizioni che scaturiscono dalle normative comunitarie e nazionali ad indicare tutte quelle linee programmatiche guida a cui i comuni devono attenersi per la redazione della propria pianificazione.

È qui di interesse evidenziare che nella Carta dello Statuto del Territorio, in corrispondenza della posizione delle pescaia oggetto di intervento viene segnalato, con apposito simbolo rosso, il costruendo impianto per la produzione e la distribuzione di energia.

Nelle figure che seguono vengono riportati uno stralcio della tavola 20 relativo alla centrale di Sieci e uno stralcio della legenda.







Nelle righe che seguono, invece, è riportato lo stralcio dell'Art. 24bis delle Norme Tecniche di Attuazione del PTC, relativo appunto alla individuazione dei Servizi di ed attrezzature tecnologiche di rilievo sovracomunale.

### **Art. 24 bis - Servizi ed attrezzature tecnologiche di rilievo sovracomunale**

1. Il PTC, nella Carta dello Statuto del territorio, individua, tra i servizi e le attrezzature di cui al precedente art. 24, quelle tecnologiche di rilevanza sovracomunale esistenti o previsti, come definiti e individuati dalla pianificazione di settore. Sono servizi e attrezzature tecnologiche di rilevanza sovracomunale le centrali per la produzione dell'energia e gli impianti di trasformazione, gli impianti di depurazione delle acque, gli impianti di trattamento dei rifiuti, e simili.

#### Progetto di Piano di Bacino – Stralcio "Bilancio idrico"

L'intervento proposto è inserito all'interno del Fiume Arno ed è condizionato dalle prescrizioni delineate dall'autorità competente (Autorità di Bacino del Fiume Arno) e contenute nella Relazione di Piano, nelle Misure di Piano e nei vari allegati del Progetto di Piano di Bacino – Stralcio "Bilancio idrico", approvato con DPCM 20 febbraio 2015 e pubblicato sulla GU n. 155 del 7 luglio 2015.

Piano Ambientale ed Energetico Regionale della Toscana (PAER)

Il Piano Ambientale ed Energetico Regionale è lo strumento per la programmazione ambientale ed energetica regionale che assorbe i contenuti del vecchio PIER (Piano Indirizzo Energetico Regionale), del PRAA (Piano Regionale di Azione Ambientale) e del Programma regionale per le Aree Protette. Istituito dalla L.R. 14/2007, è stato approvato dal Consiglio regionale con deliberazione n. 10 dell'11 febbraio 2015, pubblicata sul Burt n. 10 parte I del 6 marzo 2015.

Il PAER attua il Programma Regionale di Sviluppo (PRS) 2011-2015 e si inserisce nel contesto della programmazione comunitaria 2014-2020, al fine di sostenere la transizione verso un'economia a

basse emissioni di carbonio, in un'ottica di contrasto e adattamento ai cambiamenti climatici e prevenzione e gestione dei rischi.

Il PAER contiene interventi volti a tutelare e a valorizzare l'ambiente ma si muove in un contesto eco-sistemico integrato che impone particolare attenzione alle energie rinnovabili e al risparmio e al recupero delle risorse.

Il metaobiettivo perseguito dal PAER è la lotta ai cambiamenti climatici, la prevenzione dei rischi e la promozione della green economy.

Tale metaobiettivo si struttura in 4 obiettivi generali, che richiamano le quattro Aree del VI Programma di Azione dell'Unione Europea:

**1. Contrastare i cambiamenti climatici e promuovere l'efficienza energetica e le energie rinnovabili.**

La sfida della Toscana è orientata a sostenere ricerca e innovazione tecnologica per favorire la nascita di nuove imprese della green economy. Il PAER risulterà efficace se saprà favorire l'azione sinergica tra soggetti pubblici e investitori privati per la creazione di una vera e propria economia green che sappia includere nel territorio regionale le 4 fasi dello sviluppo: a) ricerca sull'energia rinnovabile e sull'efficienza energetica; b) produzione impianti (anche sperimentali); c) installazione impianti d) consumo energeticamente sostenibile (maggiore efficienza e maggiore utilizzo di fonti di energia rinnovabile).

**2. Tutelare e valorizzare le risorse territoriali, la natura e la biodiversità.**

L'aumento dell'urbanizzazione e delle infrastrutture, assieme allo sfruttamento intensivo delle risorse, produce evidenti necessità rivolte a conciliare lo sviluppo con la tutela della natura. Il PAER raggiungerà tuttavia il proprio scopo laddove saprà fare delle risorse naturali non un vincolo ma un fattore di sviluppo, un elemento di valorizzazione e di promozione economica, turistica, culturale. In altre parole, un volano per la diffusione di uno sviluppo sempre più sostenibile.

**3. Promuovere l'integrazione tra ambiente, salute e qualità della vita.**

È ormai accertata l'esistenza di una forte relazione tra salute dell'uomo e qualità dell'ambiente naturale: un ambiente più salubre e meno inquinato consente di ridurre i fattori di rischio per la salute dei cittadini. Pertanto, obiettivo delle politiche ambientali regionali deve essere la salvaguardia della qualità dell'ambiente in cui viviamo, consentendo al tempo stesso di tutelare la salute della popolazione.

**4. Promuovere un uso sostenibile delle risorse naturali.**

L'iniziativa comunitaria intitolata "Un'Europa efficiente nell'impiego delle risorse" si propone di elaborare un quadro per le politiche volte a sostenere la transizione verso un'economia efficace nell'utilizzazione delle risorse. Ispirandosi a tali principi e rimandando la gestione dei rifiuti al Piano Regionale Rifiuti e Bonifiche, il PAER concentra la propria attenzione sulla risorsa acqua, la cui tutela rappresenta una delle priorità non solo regionali ma mondiali, in un contesto climatico che ne mette in serio pericolo l'utilizzo.

### Pianificazione comunale

Come anticipato nelle premesse, la centrale idroelettrica in progetto è soggetta alla pianificazione locale del comune di Bagno a Ripoli, per il quale, nella tabella che segue, sono riportati gli estremi di adozione/approvazione dei documenti di pianificazione comunale.

<b>Comune</b>	<b>Estremi Adozione/Approvazione ultima variante</b>
Bagno a Ripoli	PSC: Deliberazione del Consiglio Comunale n. 40 del 21.04.2015 – Regolamento Urbanistico: Deliberazione del Consiglio Comunale n. 41 del 21.04.2015

I risultati delle analisi condotte sul PSC comunale sono riportati nella scheda monografica di sintesi allegata al presente documento (capitolo 6).

### **3 Stato di fatto dei luoghi**

#### **3.1 Il paesaggio**

Il paesaggio viene visto come un fatto globale, nei suoi aspetti di insieme, naturali e storico-umani, e viene considerato sia come valore estetico-formale, sia come patrimonio culturale e risorsa economica. Inteso in questo senso, il quadro paesistico della Provincia di Firenze, con le sue visuali, i suoi panorami, l'equilibrio dei vari elementi, rappresenta sempre più un valore primario da tutelare, anche perché fatto labile e a rischio che, una volta perduto o degradato, sarebbe quasi sempre irrecuperabile.

Oltre che agli aspetti esteriori, la tutela del paesaggio è rivolta alla salvaguardia della salubrità ambientale, che si riflette sulla qualità della vita e quindi sulla capacità di attrazione e di sviluppo del territorio.

Il raggiungimento di queste finalità è perseguito attraverso una disciplina articolata che ha valore di massima per tutto il territorio aperto, e che si basa sulla normativa generale, ma che tuttavia distingue diverse situazioni più o meno sensibili e più o meno valide secondo le realtà locali.

Secondo il Piano di Indirizzo Territoriale con valenza di Piano Paesaggistico della Regione Toscana (PIT), le aree di intervento ricadono nell'Ambito di paesaggio di Firenze – Prato – Pistoia.

#### **Ambito di Paesaggio Firenze – Prato – Pistoia**

L'ambito si sviluppa attorno alla vasta pianura alluvionale estesa tra Firenze e Pistoia, comprendendo anche il sistema collinare e montano che circonda la pianura (Calvana, M.te Morello, Colline fiorentine, Montalbano, Colline pistoiesi e pratesi) e il sistema montano e alto montano dell'Appennino Pratese e Pistoiese.

La pianura alluvionale di Firenze-Prato-Pistoia, pur rappresentando una delle aree della Toscana soggette a maggiore sviluppo urbanistico e infrastrutturale, ospita ancora zone umide e ambienti agricoli di elevato interesse conservazionistico. Gran parte dei numerosi biotopi palustri sono di origine artificiale, risultando legati ad una gestione venatoria o alla realizzazione di opere finalizzate alla riduzione del rischio idraulico (casce di espansione e laminazione). Tale condizione ha comunque consentito la presenza di laghetti, stagni, canneti, lembi di boschi planiziali e prati umidi, caratterizzati dalla presenza di tipiche formazioni vegetali igrofile e di numerose specie vegetali e animali di interesse conservazionistico. I boschi planiziali costituiscono una importante testimonianza dell'originario paesaggio forestale di pianura, ancora osservabili in relittuali nuclei isolati, quali il Bosco della Magia a Quarrata o in parte dei boschi delle Cascine di Tavola.

Ai processi di abbandono e di rinaturalizzazione delle aree montane e alto collinari si affiancano gli opposti processi di aumento dei livelli di artificialità del vasto sistema della pianura alluvionale tra Firenze e Pistoia e delle pianure tra Firenze e Signa e alla periferia orientale di Firenze, ove le

dinamiche di trasformazione sono state caratterizzate da intensi processi di urbanizzazione e di consumo di suolo agricolo.

L'ampliamento delle aree urbane periferiche, lo sviluppo di una edilizia residenziale diffusa, la realizzazione di poli industriali e commerciali/artigianali e la realizzazione e recente ampliamento della rete delle infrastrutture lineari (assi autostradali A1, A11 e nuova terza corsia autostradale) hanno fortemente caratterizzato le dinamiche di uso del suolo della pianura alluvionale, a cui si associano lo sviluppo del settore vivaistico nella pianura pistoiense (e recentemente anche in quella pratese) e del polo aeroportuale e dei rifiuti nella pianura fiorentina. In tale contesto si inseriscono inoltre le negative dinamiche di perdita delle ultime aree pascolate di pianura e di abbandono di parte delle attività agricole.

L'aumentata pressione ambientale e i livelli di artificialità del territorio di pianura hanno comportato anche dinamiche di semplificazione degli ecosistemi fluviali e torrentizi, con riduzione della vegetazione ripariale (in parte costituita da formazioni esotiche), della qualità delle acque e della loro qualità ecosistemica complessiva.

L'ambito Firenze-Prato-Pistoia si struttura attorno a tre realtà territoriali fortemente diversificate: il paesaggio della montagna, caratterizzato da un'estesa superficie boschiva sporadicamente interrotta da isole di coltivi e pascoli e da un insediamento accentrato e rado; l'anfiteatro collinare che cinge la piana fiorentina pratese e pistoiense, contraddistinto da un intenso sfruttamento agricolo con prevalenza di colture arboree di tipo tradizionale e dalla presenza di un sistema insediativo storico denso e ramificato; il territorio della piana, oggi notevolmente urbanizzato e artificializzato, con pesi insediativi e infrastrutturali rilevanti e un'agricoltura "industrializzata" di monocolture erbacee e cerealicole e ortoflorovivaismo. La struttura territoriale ha mantenuto un grado di integrità molto variabile, maggiore in genere nella fascia collinare e in parte in quella montana (malgrado le modificazioni indotte dai pervasivi processi di abbandono che la investono) e fortemente compromesso nella piana, per effetto delle intense dinamiche di trasformazione che l'hanno interessata negli ultimi sessant'anni. Il patrimonio territoriale e paesaggistico appare di conseguenza più ricco e composito negli ambiti collinari e montani, e depauperato di valori ecologici, morfologici e percettivi nella fascia pianeggiante.

La pianura alluvionale ha subito negli ultimi sessant'anni pesanti processi di urbanizzazione e di consumo di suolo (insediamenti a carattere residenziale, piattaforme produttive, artigianali, commerciali) che ne hanno alterato la struttura fondativa, ordita sulla maglia impressa dalla centuriazione romana, e i cui nodi principali erano storicamente rappresentati dai principali insediamenti, posizionati come testate di valli lungo la viabilità pedecollinare e allo sbocco dei corsi d'acqua nella piana (Firenze vicino allo sbocco dell'Arno in pianura, a monte della confluenza con il Mugnone; Prato allo sbocco in pianura della Val di Bisenzio; Pistoia allo sbocco in pianura

dell'Ombrone e di altri corsi d'acqua minori). La piana contiene alcune tracce ancora leggibili della maglia centuriata, quali parti della viabilità podereale, elementi tradizionali per il drenaggio delle acque, canali di scolo, filari di alberi e siepi idrofile, capezzagne. Manufatti architettonici e piccoli nuclei edilizi sopravvivono come testimonianza della struttura territoriale storica sebbene inglobati all'interno della diffusione urbana.

L'Arno rappresenta l'elemento strutturale più importante della rete idrografica, sebbene oggi il suo ecosistema sia gravemente alterato in termini di vegetazione ripariale e qualità delle acque. Relittuali situazioni di maggiore naturalità e qualità ecosistemica sono presenti nel tratto tra Lastra a Signa e Montelupo Fiorentino, e in alcuni tratti a monte di Firenze (ad es. alle Gualchiere di Remole). In generale, tutti gli spazi agricoli della piana fiorentino-pratese (coincidenti con seminativi a maglia semplificata e mosaici complessi a maglia fitta) assumono una grande importanza per il ruolo di discontinuità morfologica rispetto ai tessuti costruiti, di connessione ecologica all'interno della rete regionale e per le potenziali funzioni di spazio aperto e di fornitura di servizi ambientali legati all'agricoltura periurbana.

### **3.2 Rappresentazione fotografica dello stato attuale dei luoghi**

La documentazione fotografica rappresentativa dello stato dei luoghi, insieme alla planimetria di ubicazione dei punti di presa, è riportata nella scheda monografica di sintesi allegata al presente documento (capitolo 7).



## 4 Caratteristiche progettuali dell'intervento

Gli interventi in progetto si dividono in opere di demolizione, opere per la manutenzione e ristrutturazione della traversa, opere riguardanti l'intervento di salvaguardia del muro d'argine storico delle Gualchiere di Remole.

**Le opere di demolizione manutenzione e le opere di ristrutturazione della traversa di seguito descritte sono già state oggetto di AUTORIZZAZIONE UNICA ai sensi del decreto Legislativo n. 387/2003 rilasciata dal Responsabile del Settore Servizi Pubblici Locali, Energia e Inquinamenti Regione Toscana – Direzione Energia e Ambiente con decreto di adozione 9344 del 25/06/2020 e successiva AUTORIZZAZIONE UNICA di variante rilasciata dal Responsabile del Settore Servizi Pubblici Locali, Energia e Inquinamenti Regione Toscana – Direzione Energia e Ambiente con decreto di adozione 21436 del 27/10/2022.**

### 4.1 Opere di demolizione

I materiali con i quali sono realizzate le strutture da demolire sono i comuni materiali impiegati in edilizia: calcestruzzo armato, muratura, acciaio, ecc.

I materiali di risulta provenienti da demolizioni o rimozioni dovranno essere gestiti secondo quanto prescritto dalla normativa vigente (DLgs 152/06). Le strutture suddette vengono demolite con metodi e mezzi tradizionali e usuali, quali mezzi meccanici, come: scalpello manuale o meccanico, martello demolitore; cesoia manuale o elettromeccanica, fiamma ossidrica, ecc. Non sono necessari interventi e mezzi particolari, a causa della bassa antropizzazione delle zone interessate dall'intervento. Le demolizioni dovranno essere eseguite con ordine e con le necessarie precauzioni ed accorgimenti in modo da garantire la sicurezza delle operazioni ed in particolare prevenire qualsiasi infortunio al personale addetto, evitando inoltre tassativamente di gettare dall'alto i materiali i quali dovranno invece essere trasportati o guidati in basso. Si dovranno definire anche modalità operative finalizzate ad evitare la formazione e dispersione di polveri nell'atmosfera. Sarà inoltre necessario adottare tutti gli accorgimenti tecnici per puntellare e sbatacchiare le parti pericolanti e tutte le cautele al fine di non danneggiare le strutture sottostanti e circostanti e le proprietà di terzi. A causa della vicinanza ad abitati e dei possibili rischi connessi alla dispersione delle polveri, la demolizione degli edifici non potrà essere svolta mediante l'impiego di esplosivi, pertanto tutte le demolizioni saranno di tipo meccanico ed avverranno con tecnica "top down" eseguite con escavatore attrezzato con pinza o frantumatore di potenza e sbraccio adeguati alle dimensioni dei manufatti da demolire. La demolizione di pavimentazioni in conglomerato bituminoso

può essere realizzata mediante specifiche attrezzature fresatrici o mediante attrezzature tradizionali polifunzionali. La demolizione della parte della sovrastruttura legata a bitume per l'intero spessore o parte di esso deve essere effettuata con idonee attrezzature munite di frese a tamburo funzionanti a freddo, munite di nastro caricatore per il carico del materiale di risulta. Devono inoltre avere caratteristiche tali che il materiale risultante dall'azione di scarifica risulti idoneo per il reimpiego nella confezione di nuovi conglomerati. La demolizione dell'intera sovrastruttura può anche essere eseguita con impiego di attrezzature tradizionali quali escavatori, pale meccaniche, martelli demolitori ecc.

Tutti i rifiuti saranno sempre separati per tipologia e confezionati secondo le norme di trasporto e le indicazioni di conferimento dell'impianto di smaltimento/trattamento o recupero. Tutti i rifiuti che non saranno conferiti sfusi, verranno posti in contenitori adeguati (big-bag, fusti, superfusti, cubocisterne, ecc.), sarà ammessa la formazione di depositi temporanei di rifiuti all'interno dell'area di cantiere, in conformità a quanto previsto dal D.Lgs. 152/06. A tal fine dovranno essere individuate aree distinte per ogni tipologia di rifiuto, adeguatamente delimitate e allestite nel pieno rispetto della normativa ambientale vigente.

Le demolizioni previste nell'ambito del presente progetto riguardano esclusivamente strutture interrato che saranno interessate dalla manutenzione e ristrutturazione della di Sieci che si assesta nella sponda. L'entità delle demolizioni previste, per quanto è stato possibile ricostruire sulla base dei pochi dati disponibili, è rappresentata negli elaborati grafici.

## **4.2 Opere di manutenzione e ristrutturazione della traversa**

La traversa di SIECI, a differenza di altre, realizzate per contrastare l'erosione dell'alveo, venne costruita per l'utilizzo dell'energia idraulica; tale energia veniva utilizzata nel complesso detto "Gualchere di Remole", posto circa 400 m a valle in riva sinistra e unito alla traversa tramite un canale (Gora delle Gualchere) munito, in corrispondenza della spalla sinistra della traversa, di opere di presa e scarico, manovrabili attraverso dispositivi restaurati una decina di anni fa.

Il corpo della traversa è interessato da molti sifonamenti e da un diffuso degrado superficiale; anche la scogliera al piede risulta rimaneggiata e a tratti mancante. Gli interventi, che coinvolgono la traversa su tutta la sua lunghezza, sono illustrati nelle tavole T (SIE-T1 Traversa – Planimetria di progetto, SIE-T2.1 Traversa – Sezioni longitudinali di stato di fatto e di progetto, SIE-T2.2 Traversa – Sezioni trasversali di stato di fatto e di progetto, SIE-T3 Traversa – Particolari costruttivi).

Si prevede un consolidamento del corpo della traversa con la realizzazione di una serie di micropali posti 40 cm a monte dell'asse della sezione longitudinale del manufatto. I micropali, di diametro pari

a 250 mm, avranno un interasse di 4 m e si estenderanno da quota 67.50 m slm a quota 63.50 m slm, per una profondità di 4 m, così da ottenere un ammorsamento nella roccia di circa 1.5 m.

L'armatura del micropalo si estenderà invece per ulteriori 2 m, fino a quota 69.50 m slm, risultando annegata nel successivo getto di calcestruzzo di consolidamento.

Predisposte le necessarie casserature, si procederà con un getto di calcestruzzo di riempimento fino a quota 70.20 m slm (70.00 in corrispondenza del ciglio di sfioro). Il calcestruzzo di consolidamento sarà armato con una rete elettrosaldata, resa solidale nella sua porzione verticale all'armatura dei micropali, e sarà legato alla struttura esistente da barre di cucitura.

Sono poi previsti, dove necessario, interventi di consolidamento della struttura mediante iniezioni di miscela di boiaccia di calce pozzolanica e di ripristino del paramento, nelle parti mancanti o ammalorate, con blocchi di pietre squadrate, dello stesso materiale costituente la traversa, a giunti chiusi.

Per la difesa al piede di valle sono infine previsti il rimaneggiamento, il rabbocco e la risagomatura con pietra da taglio (anche recuperata in sito) dei medesimi litotipi e della stessa pezzatura dei segmenti superstiti intasata con calcestruzzo Rck 20.

A opere ultimate, la traversa presenterà una lunghezza di circa 165 m, 4 metri dei quali con un ciglio di sfioro a quota 70.00 m slm, opportunamente dimensionati per un rilascio in traversa non inferiore a 500 l/s, mentre la restante parte posizionata a quota 70.20 m slm.

### **4.3 opere di salvaguardia del muro d'argine storico delle Gualchiere di Remole**

Si prevede un consolidamento del muro d'argine storico delle Gualchiere di Remole che come anticipato è rimasto privo di protezioni idrauliche a causa dello spostamento dell'impianto idroelettrico.

E' previsto il consolidamento delle fondazioni del muro con una serie di micropali di fondazione lato fiume Arno con cordolo di collegamento in calcestruzzo armato posto a quota 68,40 M SLM collegato alla platea di presa della Gora. I micropali, di diametro pari a 240 mm, avranno un interasse di 0.50 m e si estenderanno da quota 68,40 m slm a quota 56.40 m slm, per una profondità di 12 m, così da ottenere un ammorsamento nella roccia, l'armatura sarà costituita da tubazione 139,7 spessore 10 mm.

Dal lato argine il consolidamento delle fondazioni del muro è costituito da una doppia fila di micropali di fondazione a quinconce con cordolo di collegamento in calcestruzzo armato posto a quota 68,50 m slm collegato alla platea della derivazione della Gora. I micropali, di diametro pari a 240 mm, avranno un interasse di 0.50 m e si estenderanno da quota 68,50 m slm a quota 56.50 m slm, per una profondità di 12 m, così da ottenere un ammorsamento nella roccia, l'armatura sarà costituita

da tubazione 139,7 spessore 10 mm. Sul cordolo dei micropali lato argine sono previsti n. 5 speroni con anima in cls rivestiti in pietrame a rinforzo della muratura per contrastare le spinte idrauliche delle piene del fiume Arno. Gli speroni sono posizionati in modo da non interferire con gli archi del muro storico.

Si rimanda in proposito alla tavola SIE\_T-C2 Messa in sicurezza in sicurezza muro di presa della gora delle Gualchiere di Remole.

Al fine di evitare ulteriori demolizioni del muro storico, l'ingresso di monte della scala di risalita della fauna ittica è stata spostata nella luce di monte delle quattro costituenti la derivazione della Gora e l'ingresso di valle è stato spostato nel nuovo muro dello scarico dell'impianto idroelettrico.

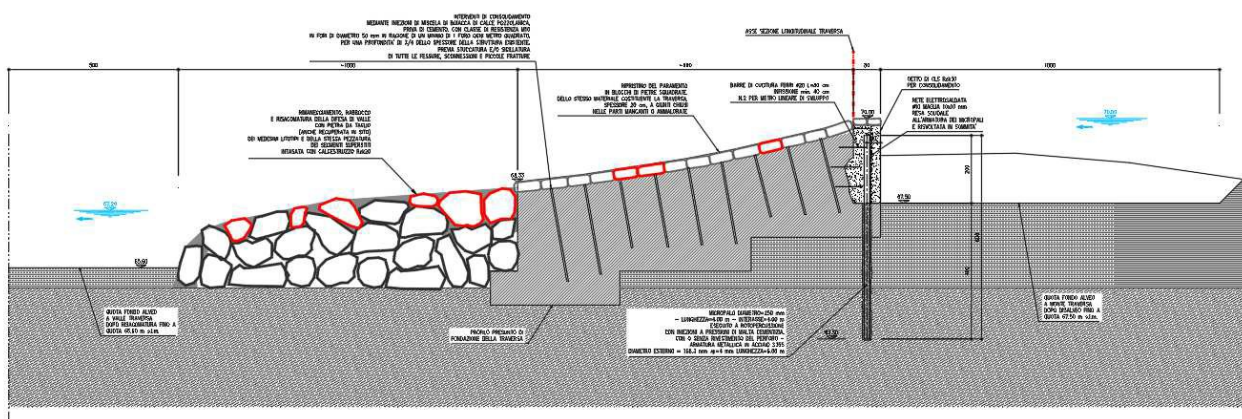
Rimangono invariate le altre dimensioni dell'impianto idroelettrico di cui alle Aautorizzazioni Uniche di cui ai decreti 9344 del 25/06/2020 e successiva variante 21436 del 27/10/2022.

## 5 Stato dei luoghi dopo l'intervento e impatti sul paesaggio – Misure di mitigazione

Durante la fase di realizzazione delle opere di manutenzione della traversa il paesaggio verrà temporaneamente modificato a causa delle deviazioni del corso d'acqua ad opera delle tute provvisorie che permetteranno di realizzare in condizioni di asciutta le opere. Va peraltro sottolineato che tali tute tuteleranno la qualità delle acque e la fauna ittica, mantenendole all'esterno dell'area di lavoro.

Vi sarà poi l'impatto visivo dei mezzi all'opera, che, tuttavia, lavoreranno in prossimità dell'alveo a quote posizionate al di sotto di quelle della sponda esistente: l'interferenza visuale, pertanto, sarà percepibile solo dalla sponda opposta a quella in cui sarà ubicato il cantiere.

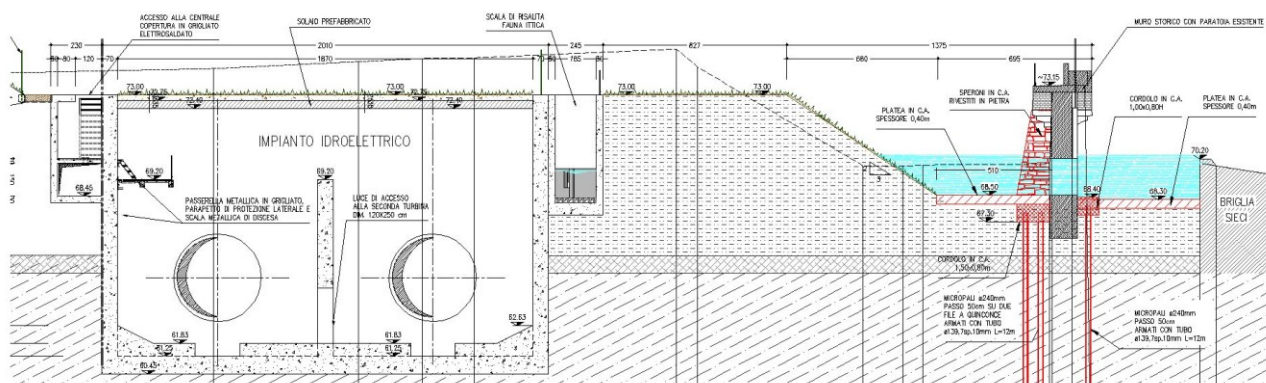
Una volta ultimati gli interventi, la traversa avrà un aspetto molto simile a quello originario, grazie al ripristino della copertura del manufatto in pietrame. Il consolidamento a monte rimarrà comunque sempre mascherato dall'acqua dell'Arno, come illustrato nella figura che segue,



Anche durante la fase di realizzazione delle opere di consolidamento del muro d'argine storico delle Gualchiere di Remole che come anticipato è rimasto privo di protezioni idrauliche a causa dello spostamento dell'impianto idroelettrico il paesaggio verrà temporaneamente modificato a causa delle deviazioni del corso d'acqua ad opera delle ture provvisorie che permetteranno di realizzare in condizioni di asciutta le opere. Va peraltro sottolineato che tali ture tuteleranno come già detto la qualità delle acque e la fauna ittica, mantenendole all'esterno dell'area di lavoro.

Vi sarà poi l'impatto visivo dei mezzi all'opera, che, tuttavia, lavoreranno in prossimità dell'alveo a quote posizionate al di sotto di quelle della sponda esistente: l'interferenza visuale, pertanto, sarà percepibile solo dalla sponda opposta a quella in cui sarà ubicato il cantiere.

Una volta ultimati gli interventi, il muro storico lato alveo avrà un aspetto simile a quello originario, essendo le opere tutte interrare al di sotto del fondo alveo del fiume Arno come illustrato nella figura seguente.



Gli interventi previsti lato argine per mettere in sicurezza il muro di presa della gora delle Gualchiere di Remole, saranno eseguiti nell'ambito temporaneo dei lavori per la costruzione dell'impianto idroelettrico e pertanto non avranno un'incisione propria sul paesaggio durante le lavorazioni. Le opere sono previste nel rispetto del preesistente manufatto storico come riportato nelle figura sottostante .



Il consolidamento costituito dai micropali non sarà visibile essendo al di sotto del fondo alveo della Gora. I 5 speroni previsti con anima in cls rivestiti in pietrame a rinforzo del muro esistente per contrastare le spinte idrauliche delle piene del fiume Arno, sono posizionati in modo da lasciare visibili l'impianto ad archi del muro. Gli speroni non sono comunque visibili essendo interposti fra il muro storico ed il nuovo impianto idroelettrico che è ad una quota superiore alla copertina degli speroni, ed il terreno d'interposizione avrà uno strato di coltivo, tale da poter tranquillamente agevolare l'attecchimento delle specie che si andranno a piantumare, in modo da poter coprire l'intero manufatto con specie tipiche della vegetazione ripariale già presente lungo le sponde dell'Arno.

La vegetazione delle specie riparie , che si intende utilizzare ha caratteristiche di forte resistenza al caldo, con minimo apporto idrico, per la quale è richiesta manutenzione quasi nulla, anche in futuro.



#### VEGETAZIONE RIPARIALE (Arbusti)



*Sambucus nigra*



*Ulmus minor*



*Salix alba*



*Acer campestre*

#### VEGETAZIONE RIPARIALE (Strato arboreo)



*Parietaria officinalis*



*Clematis vitalba*



*Ruscus aculeatus*



*Hedera elx*



*Aristolochia Clematidis*

La vegetazione, sarà del tutto uniforme rispetto alle ripe non oggetto di intervento e si integrerà velocemente.

Si procederà in fase di piantumazione a selezionare arbusti e piante di adeguata altezza fin dall'inizio, al fine di ottenere un "pronto effetto" della vegetazione e mitigare il tutto fin dalla fine dei lavori. Si attueranno tutti gli accorgimenti necessari tramite un sistema di irrigazione nei primi mesi dalla prima piantumazione a garanzia di attecchimento.

Per quanto riguarda la parte muraria, è invece molto importante utilizzare materiali per il rivestimento dei manufatti in calcestruzzo con un tipo di pietra simili a quello dei manufatti storici preesistenti, come quelli dell'opificio idraulico, degli archi e delle murature di contenimento del canale "Gora".

## 6 Scheda monografica di sintesi

Nelle pagine che seguono viene riportata la scheda monografica, in cui sono riepilogate e sintetizzate tutte le informazioni di interesse del sito di intervento.

### SCHEDA MONOGRAFICA – TRAVERSA DI SIECI

#### PIANIFICAZIONE TERRITORIALE COMUNALE

Il sito su cui ricadono le opere risulta assoggettato alle seguenti previsioni contenute negli strumenti urbanistici comunali.

#### PIANO STRUTTURALE

Sistema ambientale - art. 56: corridoio fluviale - parco fluviale dell'Arno

Sistema insediativo - art. 61: complessi storico-culturali di rilevanza territoriale - Gualchiere di Remole.

Indagini geologico-tecniche di supporto al Piano Strutturale:

o area classificata a pericolosità idraulica molto elevata - 1.4

o area classificata a pericolosità geomorfologica bassa - G.1

#### REGOLAMENTO URBANISTICO

"Rischio idraulico e pericolosità idraulica" - art. 20 - Parte Seconda delle Norme: area classificata a pericolosità idraulica molto elevata 1.4.

"Sistema idrografico e idrogeologico" - art. 23 - della Parte Terza.

"Ambiti di reperimento delle aree naturali protette di interesse locale" — art. 33, "aree rivierasche dell'Arno", della Parte Terza delle Norme di attuazione del Regolamento Urbanistico vigente.

"Aree di protezione storico-ambientale" — art. 34 della Parte Terza delle Norme di attuazione del Regolamento Urbanistico vigente.

"Complessi storico culturali di rilevanza territoriale" (CSC) — art. 43: "Le Gualchiere di Remole".

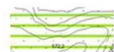
Di seguito si riporta lo stralcio dell'elaborato 1.4 Invarianti strutturali del Piano strutturale, nel cerchio la localizzazione della centrale in progetto.

#### LEGENDA



Aree sensibili di fondovalle (art. 3)

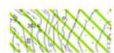
Ambiti di reperimento per l'istituzione di parchi, riserve e aree naturali protette di interesse locale (art. 10)



Aree della dorsale orientale



Aree rivierasche dell'Arno



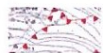
Aree della bassa e media collina



Corridoio di Sorgane



Aree fragili del territorio aperto art. 11)



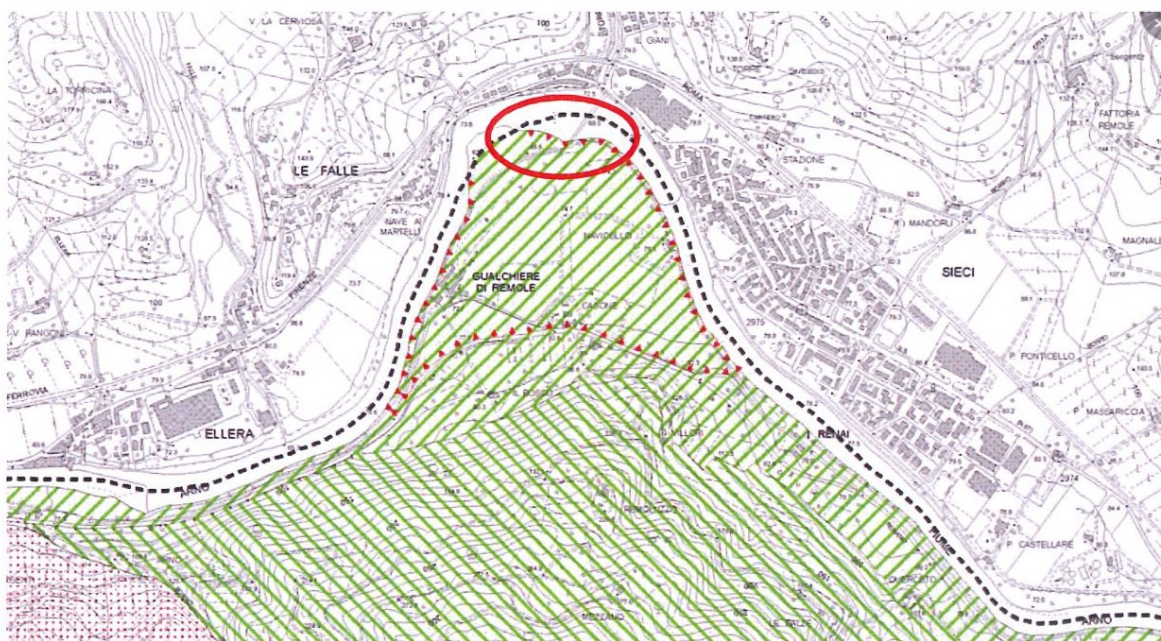
Aree di protezione storico ambientale (art. 12)



Variante SRT n. 222 "Chiantigiana": corridoio infrastrutturale



Ambiti urbani



## LEGENDA

### a. Beni culturali, paesaggistici e ambientali, disciplinati dal D.Lgs. n° 42/2004

a1. Parte seconda, articolo 10 (sono compresi i beni culturali già oggetto di vincolo ai sensi della Legge 1089/1939)



Beni notificati (D.Lgs. 42/2004 art.10,  
ex L. 1089/1939 art. 1, 3, 5)

\* Edifici presuntivamente culturali (art.12 co.1 D.Lgs. 42/2004)



Prescrizioni di tutela indiretta  
(D.Lgs. 42/2004 art.46, ex L. 1089/1939 art.21)

a2. Parte terza, articolo 136 (sono compresi i beni paesaggistici già oggetto di decreto di vincolo ai sensi della Legge 1497/1939 art. 1)

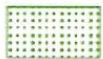


Aree vincolate (riquadro nella tavola: decreti di vincolo)

a3. Parte terza, articolo 142 (sono compresi i beni paesaggistici già oggetto di decreto di vincolo ai sensi della Legge 431/1985 art. 1, 1 quarter)



Fiumi, torrenti, corsi d'acqua iscritti negli elenchi e relative sponde o piedi degli argini per una fascia di 150 metri (comma 1, lettera c)



Territori coperti da foreste e da boschi (comma 1, lettera g)



Zone di interesse archeologico (comma 1, lettera m)



## 7 Documentazione fotografica

### 7.1 Documentazione fotografica stato dei luoghi Traversa di Sieci

Nella prima parte è riportata fedelmente la documentazione fotografica relativa alla traversa allegata alla relazione paesaggistica di cui alla AUTORIZZAZIONE UNICA ai sensi del decreto Legislativo n. 387/2003 rilasciata dal Responsabile del Settore Servizi Pubblici Locali, Energia e Inquinamenti Regione Toscana – Direzione Energia e Ambiente con decreto di adozione 9344 del 25/06/2020

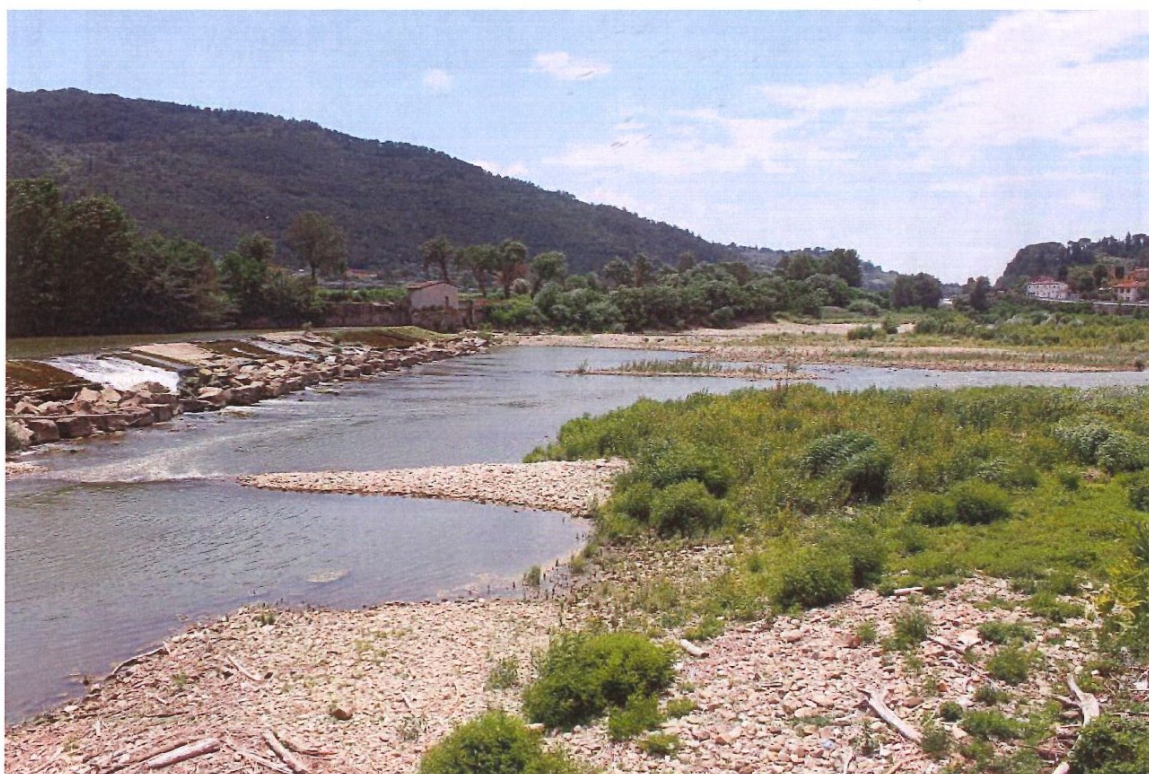


*SIE – Planimetria di ubicazione dei punti di presa fotografici*



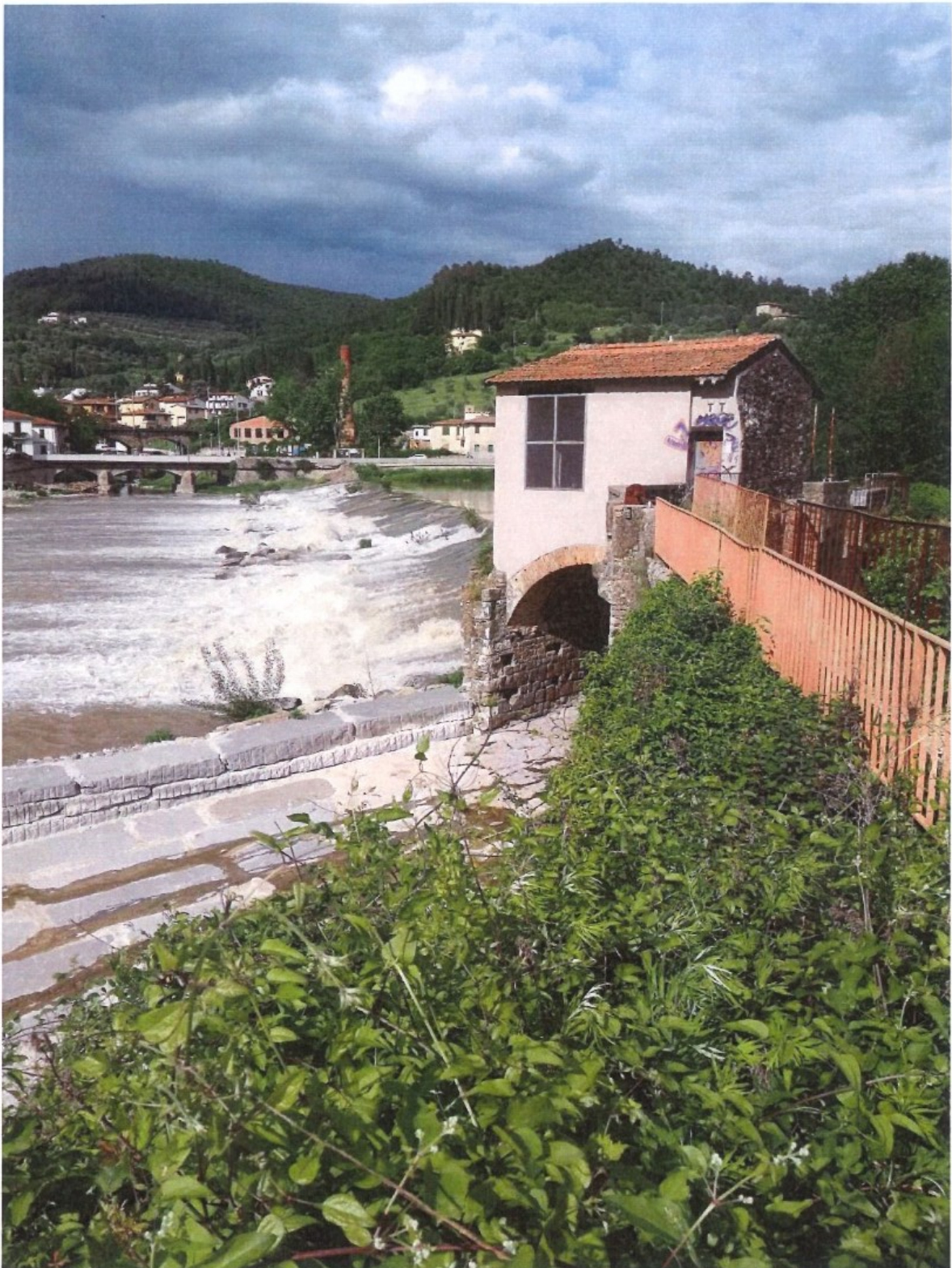


*SIE – FOTO 1*



*SIE – FOTO 2*





*SIE – FOTO 3*





*SIE – FOTO 4*



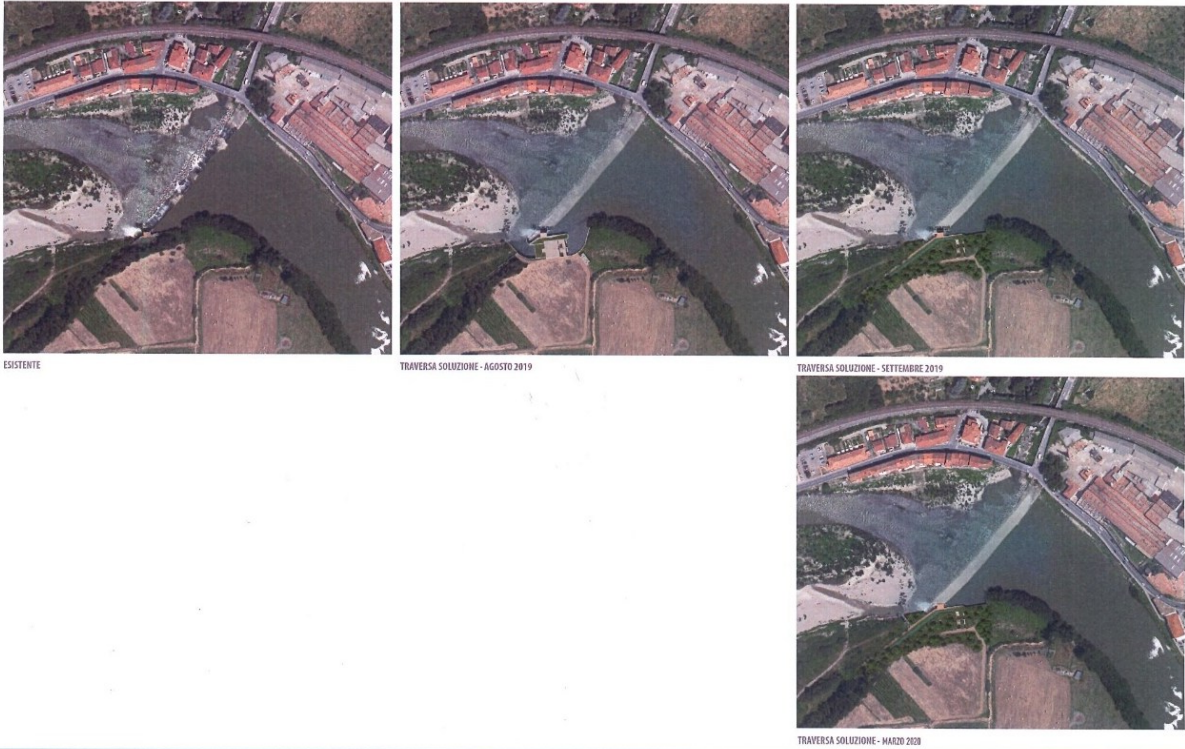


*SIE – FOTO 5*



# 7.2 Confronto fra lo stato dei luoghi prima e dopo l'ultimazione dell'intervento Traversa di Sieci

PLANIMETRIE A CONFRONTO

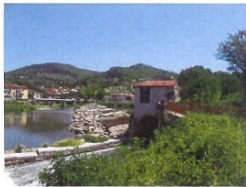


**PROGETTO DEFINITIVO**  
 SETTEMBRE 2019  
PROPOSTA DI FINANZA DI PROGETTO  
 PER LA STRAORDINARIA MANUTENZIONE, AUTOREGOLAZIONE, RIPARAZIONE E RISTRUTTURAZIONE DEL N. 11 BRIVIO DI TRAVERSA PRESENTI SUL CORSO DEL Fiume ARNO NEL TERRITORIO DELLA PROVINCIA  
 DI FIRENZE E REALIZZAZIONE DI RELATIVI SUPPORTI PER LA PRODUZIONE IDROELETTRICA

ELABORATI A SUPPORTO  
 RELAZIONE PAESAGGISTICA

Traversa di  
**SIECI**  
"SOLUZIONE NARRATIVA"

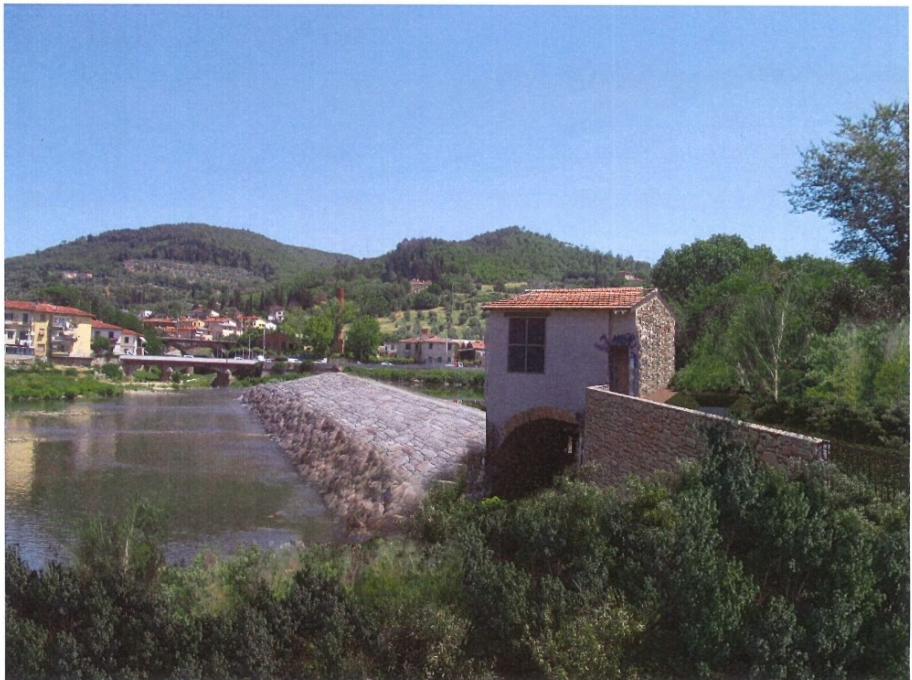
FOTO INSERIMENTO "A"



Stato di fatto



Planimetria



Fotoinserimento Progetto "A"

**PROGETTO DEFINITIVO**  
 SETTEMBRE 2019  
PROPOSTA DI FINANZA DI PROGETTO  
 PER LA STRAORDINARIA MANUTENZIONE, AUTOREGOLAZIONE, RIPARAZIONE E RISTRUTTURAZIONE DEL N. 11 BRIVIO DI TRAVERSA PRESENTI SUL CORSO DEL Fiume ARNO NEL TERRITORIO DELLA PROVINCIA  
 DI FIRENZE E REALIZZAZIONE DI RELATIVI SUPPORTI PER LA PRODUZIONE IDROELETTRICA

ELABORATI A SUPPORTO  
 RELAZIONE PAESAGGISTICA

Traversa di  
**SIECI**  
"SOLUZIONE NARRATIVA"



### 7.3 Documentazione fotografica stato dei luoghi muro d'argine storico delle Gualchiere di Remole

Panoramica dell'impianto idroelettrico; sullo sfondo il muro delle Gualchiere di Remole



Vista panoramica dall'impianto idroelettrico del muro delle Gualchiere di Remole





Vista dall'impianto idroelettrico del muro delle Gualchiere di Remole



Particolari prese della Gora sul muro delle Gualchiere di Remole



Vista aerea dal fiume in secca del muro delle Gualchiere di Remole



Vista aerea dal fiume in secca del muro delle Gualchiere di Remole





#### 7.4 Confronto fra lo stato dei luoghi prima e dopo l'ultimazione dell'intervento muro d'argine storico delle Gualchiere di Remole

