

PROGETTO DI NUOVO IMPIANTO IDROELETTRICO SUL FIUME ARNO IN LOCALITA' FIRENZE (FI) DENOMINATO "SANTA ROSA"

COMMITTENTE

SILEXTECH S.R.L.

Via della Concordia, 1

50065 Pontassieve (FI)

C.F./P.IVA: IT 06045900484

TECNICO

Arch. Matteo Bartoli

Ordine Architetti PPC Firenze n. 9022

Via Ragazzi del '99 n. 46 Firenze



COLLABORATORE

Arch. Ylenia Caldararo

Ordine Architetti PPC Firenze n. 8591

18/09/2024

RELAZIONE ASPETTI STORICI-MONUMENTALI E PAESAGGISTICI

Indice

_PREMESSA.....	3
_INQUADRAMENTO	5
_DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA	7
_ASPETTI STORICI	15
_QUADRO NORMATIVO E VINCOLI	37
VINCOLO MONUMENTALE.....	37
VINCOLO ARCHEOLOGICO	37
VINCOLO PAESAGGISTICO	37
PIT	38
PTCP 2013.....	46
RU.....	47
PO.....	48
_AREA DI INTERVENTO.....	50
_IL PROGETTO.....	52
_MISURE DI MITIGAZIONE	61
_ASPETTI ARCHEOLOGICI.....	62
_ASPETTI MONUMENTALI.....	63
_ASPETTI PAESAGGISTICI.....	64
VERIFICA DELLE PRESCRIZIONI NORMATIVE	64
_CONCLUSIONI	68

PREMESSA

La presente relazione descrive il progetto per la realizzazione di un impianto idroelettrico sul Fiume Arno denominato “SANTA ROSA” in località Firenze, nel Comune di Firenze (FI), finalizzato alla produzione energetica.

L'impianto idroelettrico è ubicato in destra idraulica e si sviluppa prevalentemente in sotterraneo, a tergo del muro d'argine, previo recupero dell'esistente opera di presa e derivazione del Canale Macinante, riutilizzandola per il medesimo fine per cui era stata originariamente realizzata, ovvero per generare forza motrice da fonte idraulica, con restituzione immediata delle acque attraverso lo “scolmatore Curtatone”, subito a valle della Pescaia di Santa Rosa.

In relazione alla fattibilità ed alle alternative progettuali occorre premettere che la proposta di derivazione discussa in questa sede fa seguito alla comunicazione ricevuta via PEC il 23.02.2024 dalla Regione Toscana – Direzione Difesa del Suolo e Protezione Civile – Settore Genio Civile Valdarno Superiore- Sede di Firenze, in cui si prende atto dei contributi istruttori del Settore regionale Tutela Riqualificazione e Valorizzazione del Paesaggio e della competente Soprintendenza Archeologia Belle Arti e Paesaggio esternanti una posizione nettamente negativa per la proposta progettuale, già in precedenza presentata dal proponente per procedure di Verifica di Assoggettabilità a VIA e Pre-PAUR, volta a realizzare l'impianto idroelettrico in sinistra idraulica. In tale comunicazione si invita il proponente a variare il progetto in modo da continuare a sfruttare il salto esistente offerto dalla Pescaia di Santa Rosa, ma limitando al massimo ogni possibile impatto sui beni culturali e, segnatamente, quelli paesaggistici. A tale riguardo viene indicata, quale alternativa potenzialmente in grado di soddisfare plurimi interessi pubblici, di posizionare dell'impianto idroelettrico in destra idraulica, in sotterraneo, a tergo del muraglione fluviale, previo recupero e rifunzionalizzazione delle esistenti opere di presa e derivazione del Canale Macinante, con restituzione immediata delle acque attraverso lo “scolmatore Curtatone” a valle della Pescaia di Santa Rosa. Considerato quanto sopra si ritiene che la precedente alternativa di realizzare l'impianto idroelettrico in sinistra sia da scartare in favore della più opportuna soluzione di collocarlo in destra in modo da poter soddisfare, con l'unico intervento proposto, anche l'esigenza di pubblico interesse di messa in sicurezza idraulica del canale Macinante e della relativa opera di presa.

L'area di intervento corrisponde al tratto del fosso Macinante, canale completamente interrato, dalla presa dal fiume Arno in corrispondenza della briglia della Pescaia Santa Rosa fino a via Curtatone dove intercetta il canale scolmatore Curtatone che sfocia nuovamente in Arno in corrispondenza del parcheggio.

L'impianto della centrale idroelettrica sfrutterà la forza generata dallo scorrere dell'acqua del fosso Macinante per la produzione di energia. La centrale sarà posta in posizione interrata all'interno del tratto finale del canale scolmatore al di sotto dell'area a parcheggio tra via Curtatone, corso Italia e Lungarno Vespucci.



INQUADRAMENTO

L'area interessata è ubicata nel Comune di Firenze, individuata all'Ufficio del Territorio di Firenze nei Foglio di Mappa 163 e 164, ricadente all'interno del nucleo storico della città denominato Patrimonio Unesco (art 12 NTA Piano Strutturale di Firenze) e in particolare riguarda il fosso macinante e il canale scolmatore Curtatone.



inquadramento da foto aerea



estratto di Mappa, fogli 163-164



Inquadramento da estratto CTR_ scala 1:5000

DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA



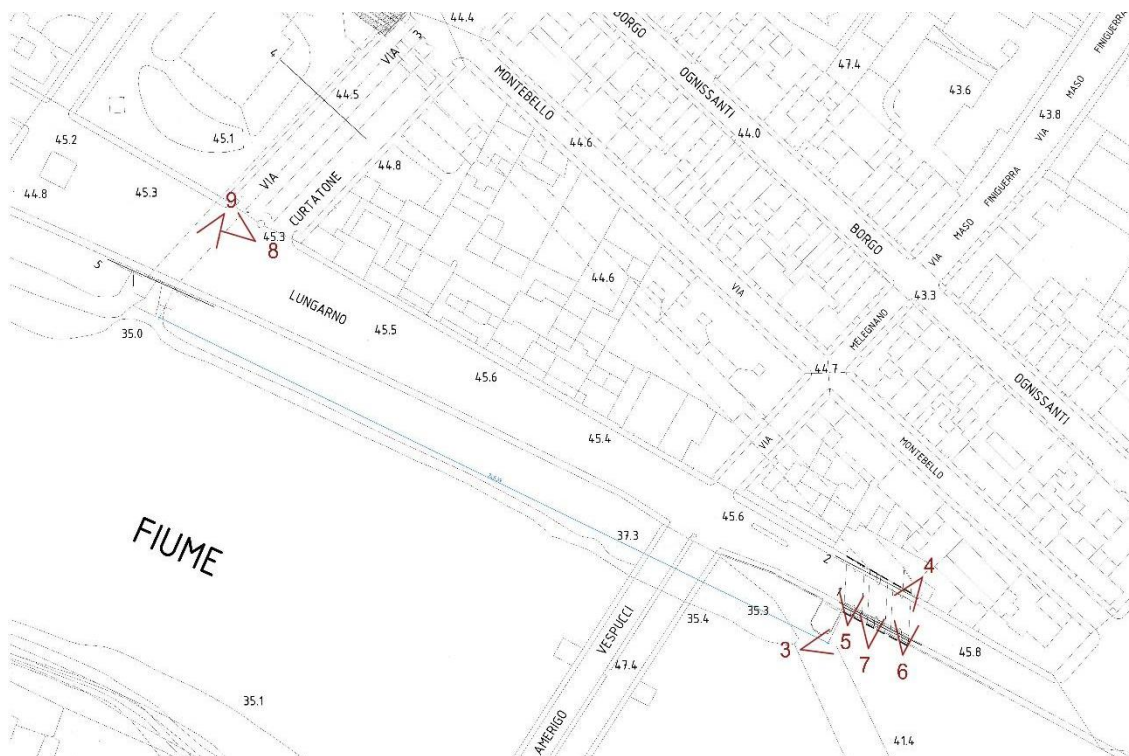
Ortofoto con schema punti di ripresa



Foto n. 1 le bocche di presa viste dal ponte Vespucci



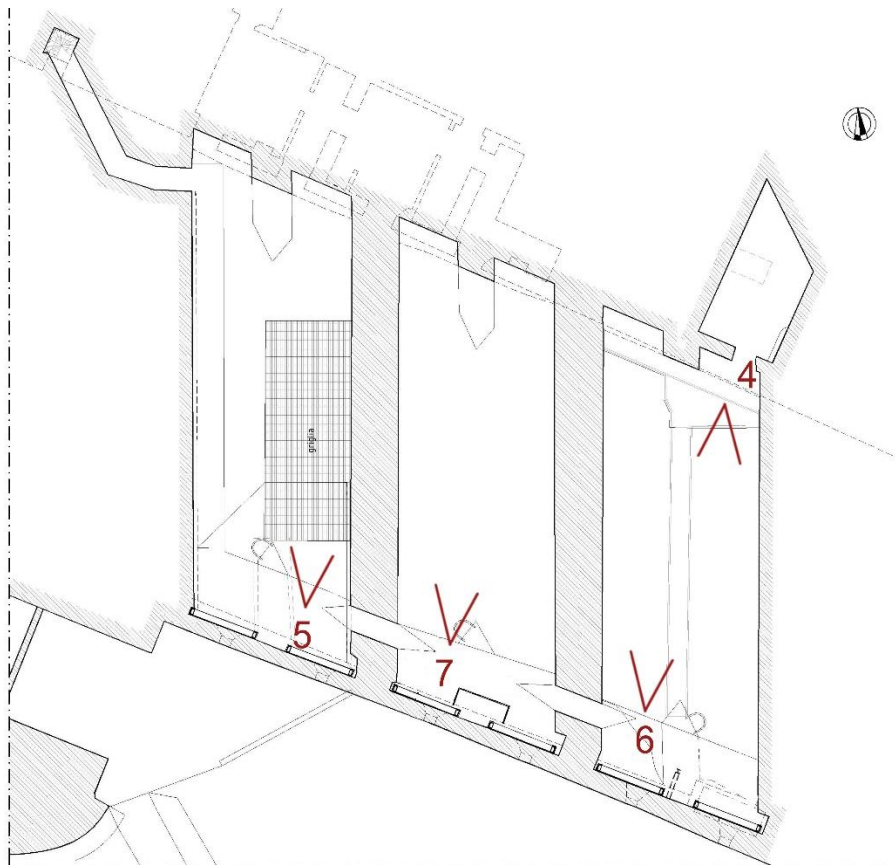
Foto n. 2 la briglia della Pescaia di Santa Rosa e le bocche di presa sull'argine



Planimetria con schema punti di ripresa



Foto n. 3 le bocche di presa sull'argine e la griglia paratronchi esistente in primo piano



Pianta con schema punti di ripresa



Foto n. 4 l'interno dell'opera di presa verso il fiume, sul fondo le tamponature incongrue delle bocche da rimuovere, a terra depositi da rimuovere



Foto n. 5 l'interno dell'opera di presa verso l'interno, sul fondo le tamponature incongrue dei canali da rimuovere



Foto n. 6 l'interno dell'opera di presa verso l'interno, sul fondo le tamponature incongrue dei canali da rimuovere



Foto n. 7 l'interno dell'opera di presa verso l'interno, sul fondo le tamponature incongrue dei canali da rimuovere



Foto n. 8 il canale scolmatore nel tratto in cui cambia altezza individuando il prolungamento di epoca recente



Foto n. 9 il canale scolmatore verso l'Arno



Foto n. 10 il punto di rilascio del canale scolmatore visto dal fiume



Foto n. 11 l'argine destro visto dalla sponda sinistra



Foto n. 12 il parcheggio sul lungarno Vespucci/via Curtatone

ASPETTI STORICI

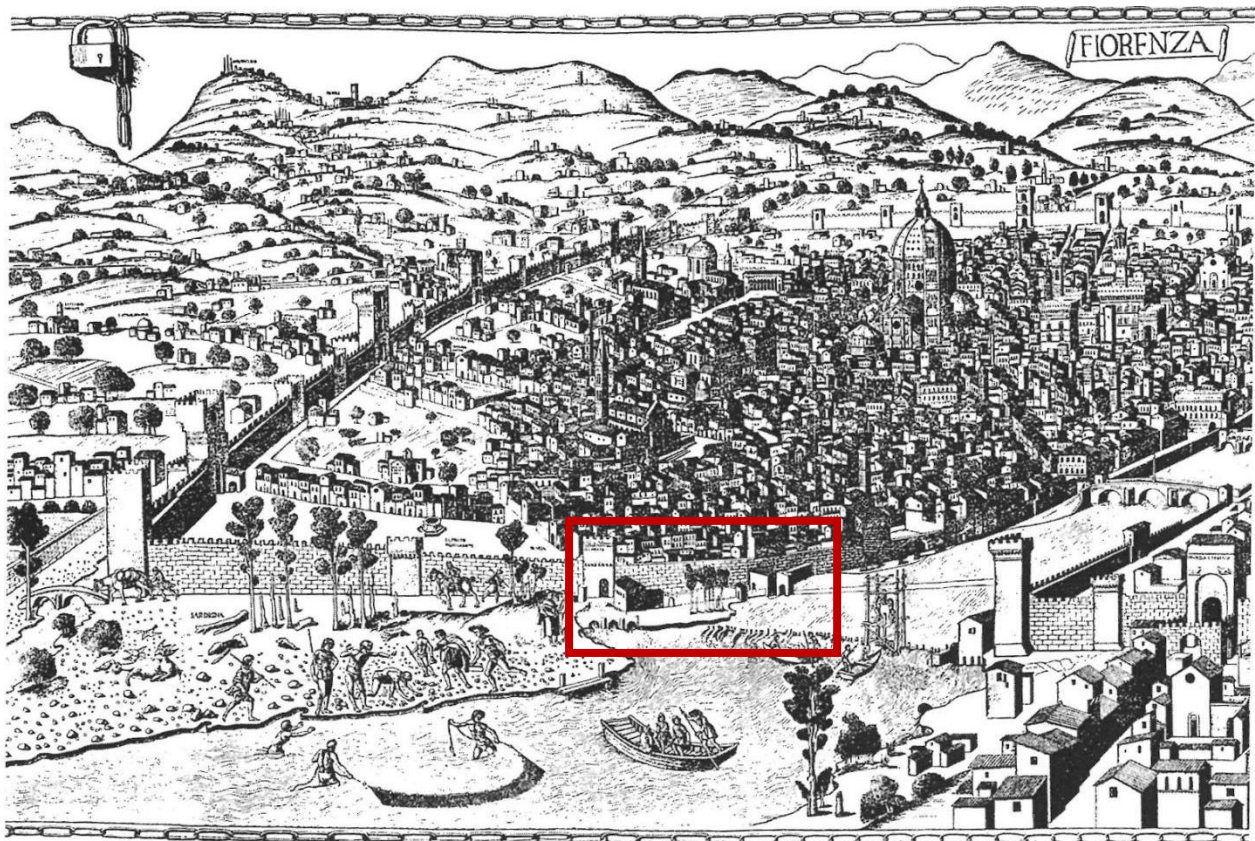
Il rapporto tra Firenze e l'Arno è sempre stato strettissimo fin dal Medio Evo quando nel fiume i mulini sfruttavano la forza dell'acqua ottenuta dalle pescaie. Queste, infatti permettevano di regolare la quantità d'acqua del fiume per avere una forza sufficiente a mettere in moto i mulini.

Le pescaie, come testimonia il Villani (Nuova cronica, XIII-XIV sec), erano già in uso nel 1200: narrando delle lotte tra Guelfi e Ghibellini nel 1244 sottolinea l'uso delle pescaie come collegamento da una sponda all'altra del fiume. L'acqua con la forza ottenuta dal salto della pescaia veniva incanalata in condutture che entravano dentro i mulini per poi passare da una gora, canale che alimentava un altro sistema di mulini. Successivamente, nel XIX secolo, le gore vennero utilizzate per l'installazione di bagni pubblici.

In epoca romana l'Arno era navigabile fino a monte di Firenze e costituiva un'importante via di comunicazione soprattutto per il trasporto delle merci che dal porto di Signa venivano condotte su imbarcazioni più piccole per essere depositate nel centro della città, dove l'approdo più importante era fra l'attuale Camera di Commercio e il Ponte alle Grazie (piazza Mentana).

Nonostante il divieto, nell' Alto Medioevo vi era la consuetudine di realizzare lungo i fiumi le pescaie, salti trasversali per la pesca; questo compromise la navigabilità del fiume e la realizzazione di nuovi porti fluviali. All'epoca della prima cerchia comunale (1173-75) erano noti tre porti cittadini: uno in corrispondenza dell'attuale piazza Ognissanti, uno in corrispondenza del porto romano (piazza Mentana) e il terzo detto "Porto del Toma", in Oltrarno (angolo orientale della Piazza del Carmine con via Santo Spirito).

Quando il corso del fiume Arno era più irregolare e cambiava in funzione di piene ed alluvioni, in epoca tardo-romana e altomedioevale, sul luogo dell'attuale lungarno Vespucci si estendeva un'isola la quale dette il nome alla zona di Isola d'Arno. Sull'isola si scaricavano rifiuti di ogni genere e in particolare carogne di animali in modo che l'acqua potesse portarle via. L'isola era anche detta Sardinia, questa è ben visibile in primo piano nella Carta della Catena.

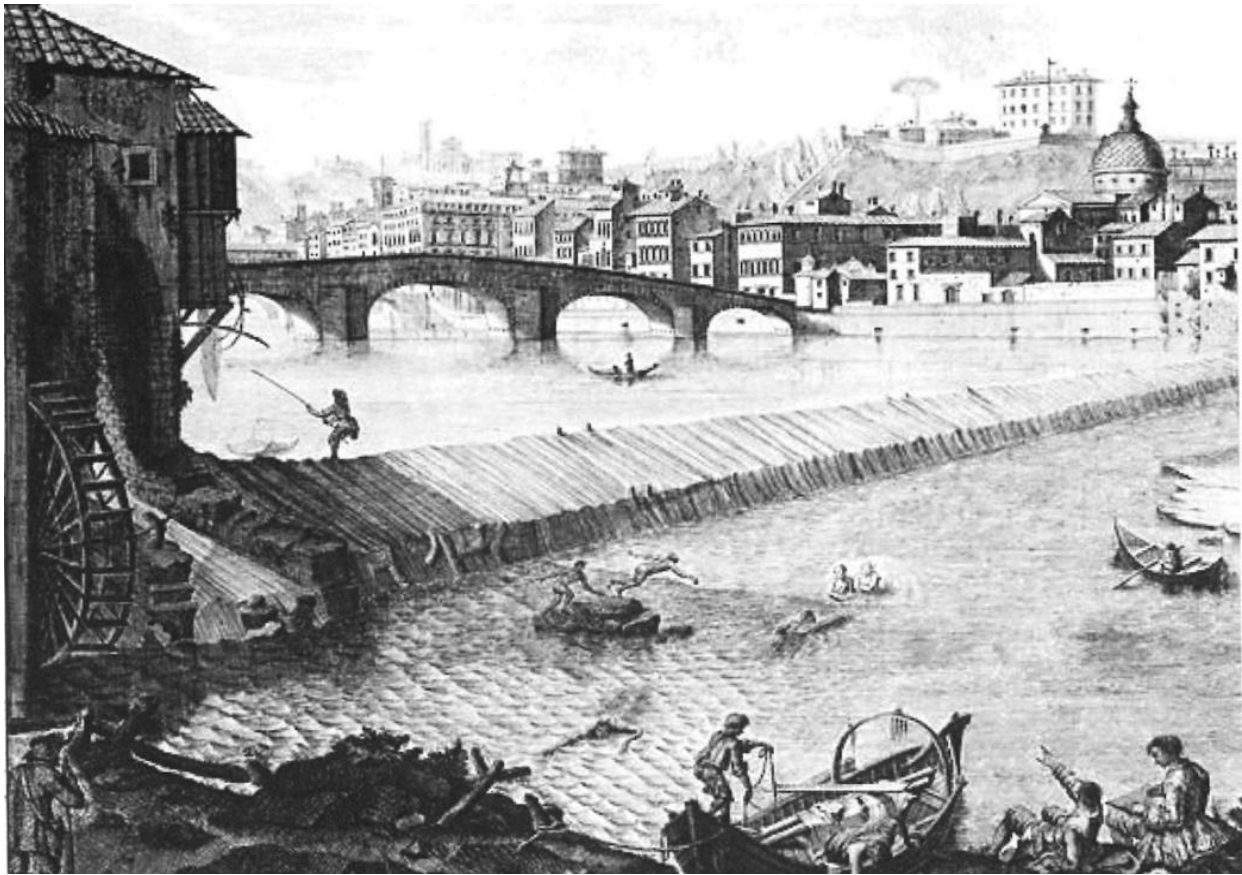


Veduta della Catena 1482

La Pescaia d'Ognissanti (oggi di Santa Rosa) venne realizzata con andamento diagonale attraverso il corso del fiume collegando la gora del Prato (riva destra) con la riva sinistra. La Pescaia doveva servire, oltre che per la pesca, ad alimentare i mulini anche in periodo di magra, a proteggere la città da attacchi dal fiume e le pile dei ponti dall'erosione.

Il complesso delle Mulina della Porticciola di Ognissanti vicino al futuro ponte della Carraia e sulla Sardigna fu costruito intorno al 1200 da una Consorteria di famiglie di tiratori ed implementato dai frati Umiliati per poi tornare nelle mani di potenti famiglie fiorentine.

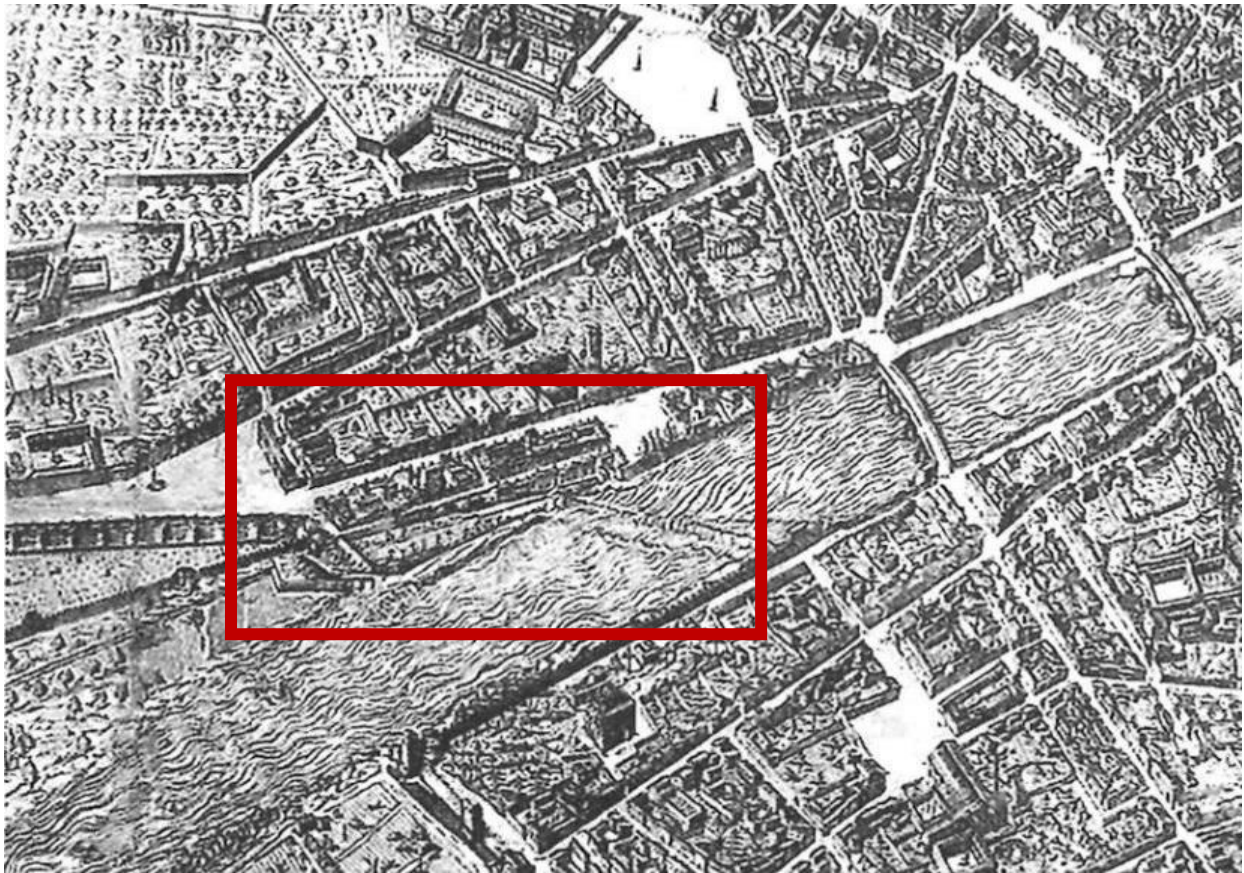
Furono proprio gli Umiliati ad attuare notevoli sviluppi alla zona e a costruire la Pescaia per aumentare la forza dell'acqua e ricavare energia idraulica necessaria a far funzionare mulini e gualchiere per la lavorazione della lana.



La pescaia d'Ognissanti e i mulini del Risciacquatoio, metà XVIII secolo, incisione di G. Zocchi

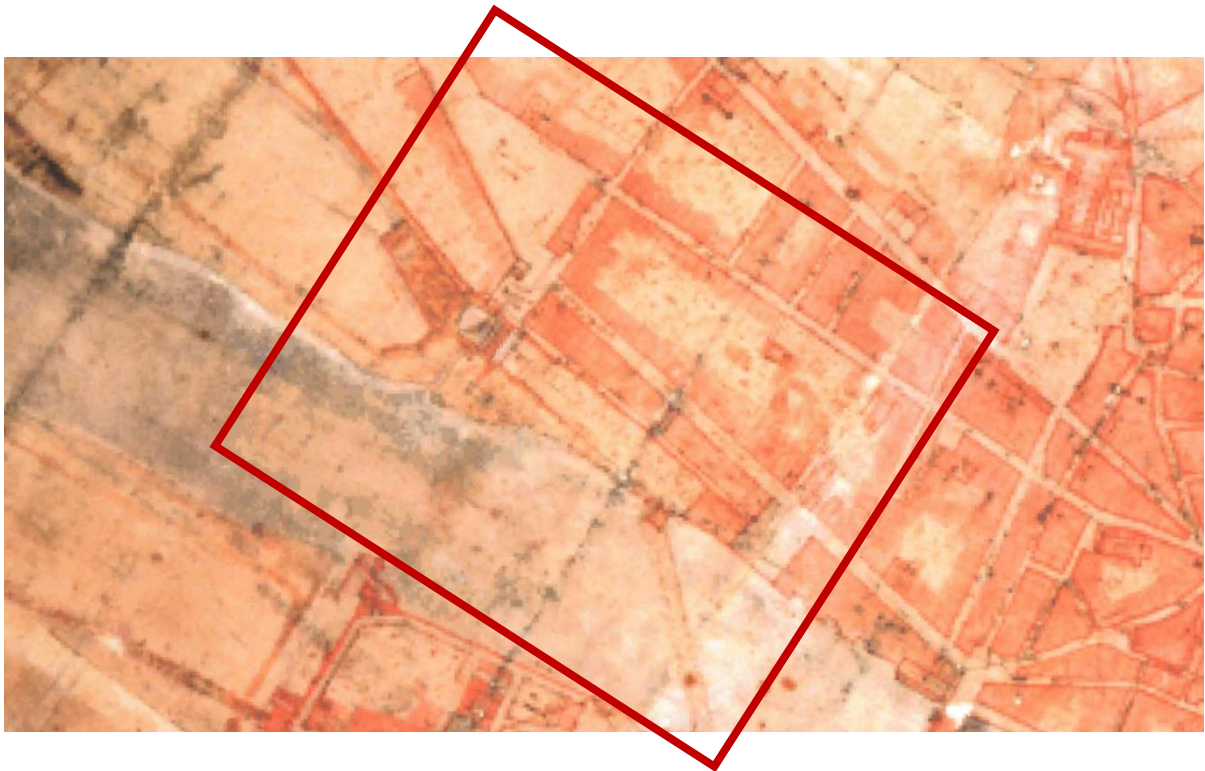
Con la realizzazione della sesta cerchia di mura nel 1285 venne realizzata la torre della Serpe (oggi Porta del Prato) descritta dal Villani come torre sopra la gora. Nel 1313 venne realizzato il tratto di mura che dalla torre della Serpe giungeva fino alla Pescaia passando lungo la gora del Prato, nei pressi della Chiesa di Santa Lucia venne aperta la porticciuola delle Molina, in corrispondenza dell'attuale via Curtatone per permettere l'accesso ai mulini e alle gualchiere degli Umiliati.

Parallelo alle mura, al loro esterno, dalla Pescaia fino alla torre della Serpe scorreva il fosso macinante. Nel XVI secolo con i Medici fu elaborato un progetto di ristrutturazione idraulica della piana che ebbe inizio proprio dallo scavo del fosso macinante destinato ad alimentare i diversi mulini e le gualchiere. Si trattava del prolungamento della gora del Prato.



Particolare della Veduta di Firenze di Stefano Buonsignori 1584

Nella pianta del Buonsignori del 1584 si nota la presenza dei mulini sulla sponda destra del fiume (Mulina della Porticciola, dove nell'800 verranno aperti i bagni della Vagaloggia e i Mulini del Risciacquo) con il Fosso Macinante (antica Gora del Prato), la Porticciola e il bastione delle Mulina. Nel 1529 nell'imminenza dell'assedio si procede a varie demolizioni intorno alla città, tra cui il mulino e gli edifici intorno al torrino per la creazione di un bastione. Questi provvedimenti per la "terra bruciata" e le legislazioni successive proibirono la ricostruzione ed il restauro di edifici a 500 braccia dalle mura e a 1000 braccia lungo le strade maestre e 200 braccia da esse. Per questo il porto venne spostato più a valle in corrispondenza dell'attuale Ponte alla Vittoria.



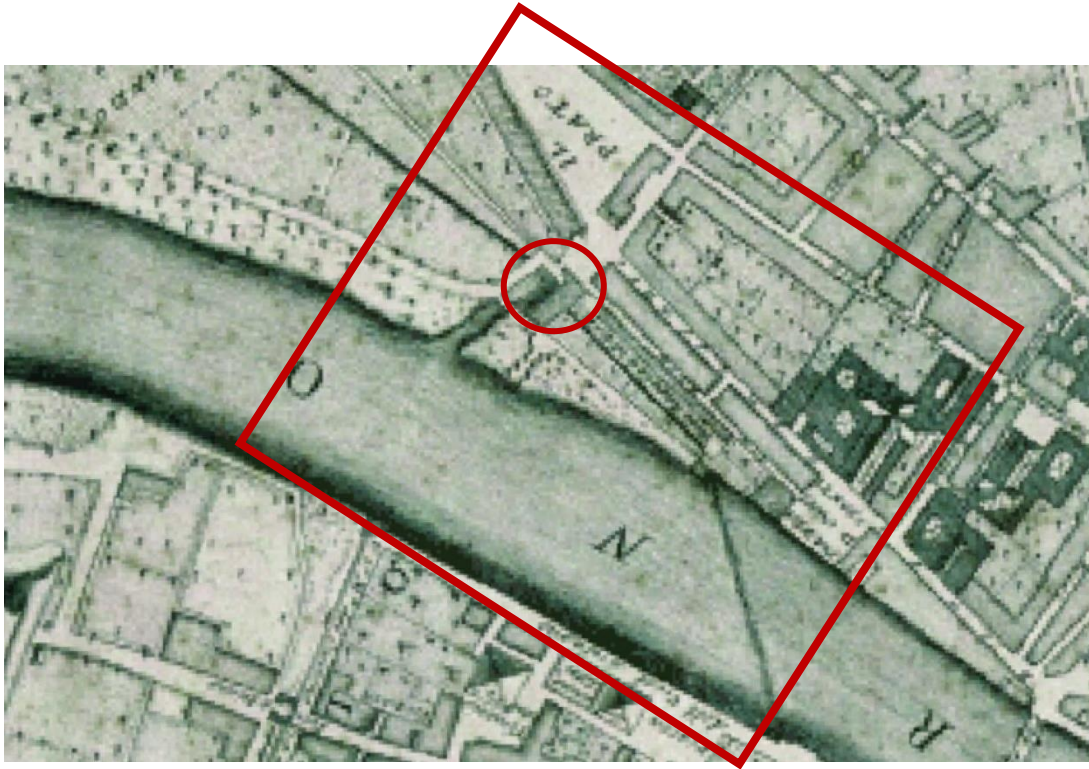
Particolare della pianta della città di Firenze, circa 1594-1624



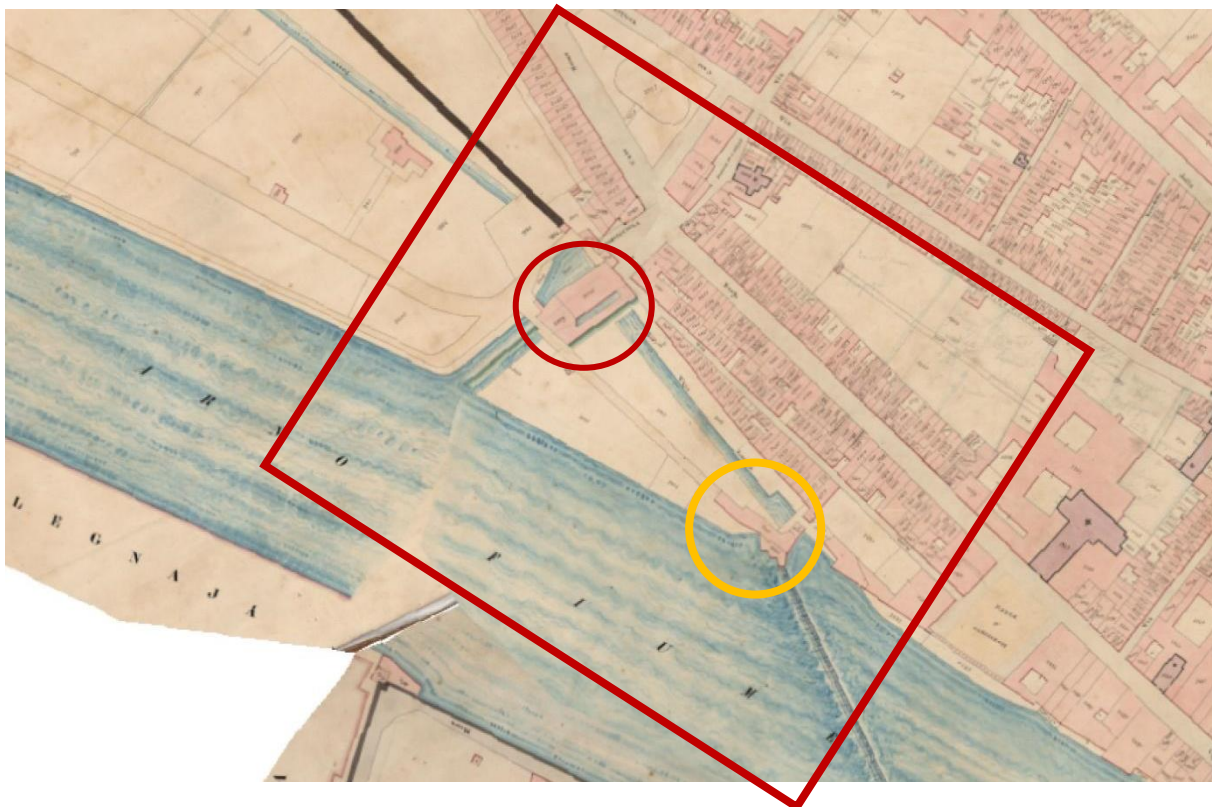
Particolare della pianta della città di Firenze, 1690

Si vede chiaramente l'andamento del fosso Macinante che dalla Pescaia di Santa Rosa prosegue verso la attuale Porta al Prato. Si osserva la presenza delle isole sabbiose e la posizione dell'argine del tutto differente da quella attuale.

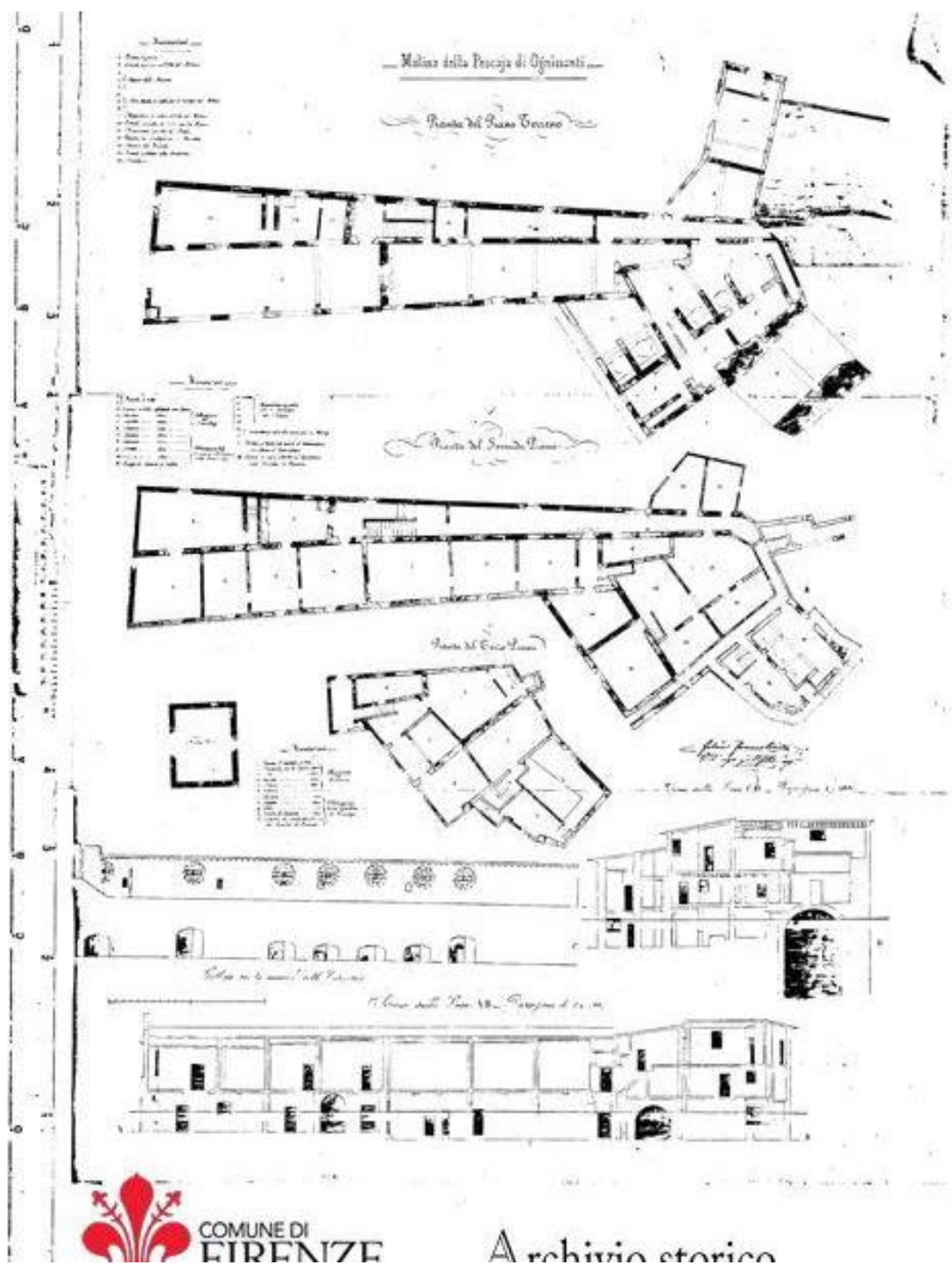
Nelle carte che seguono si vede chiaramente l'andamento del fosso Macinante che dalla Pescaia di Santa Rosa prosegue verso la attuale Porta al Prato. Si osserva la presenza delle isole sabbiose e la posizione dell'argine del tutto differente da quella attuale. Cerchiata in rosso la Molina della Porticciuola. Cerchiata in giallo il Mulino della Pescaia di ogni Santi o del Risciacquatoio.



Particolare della pianta della città di Firenze, 1731, disegnata da Ferdinando Ruggeri



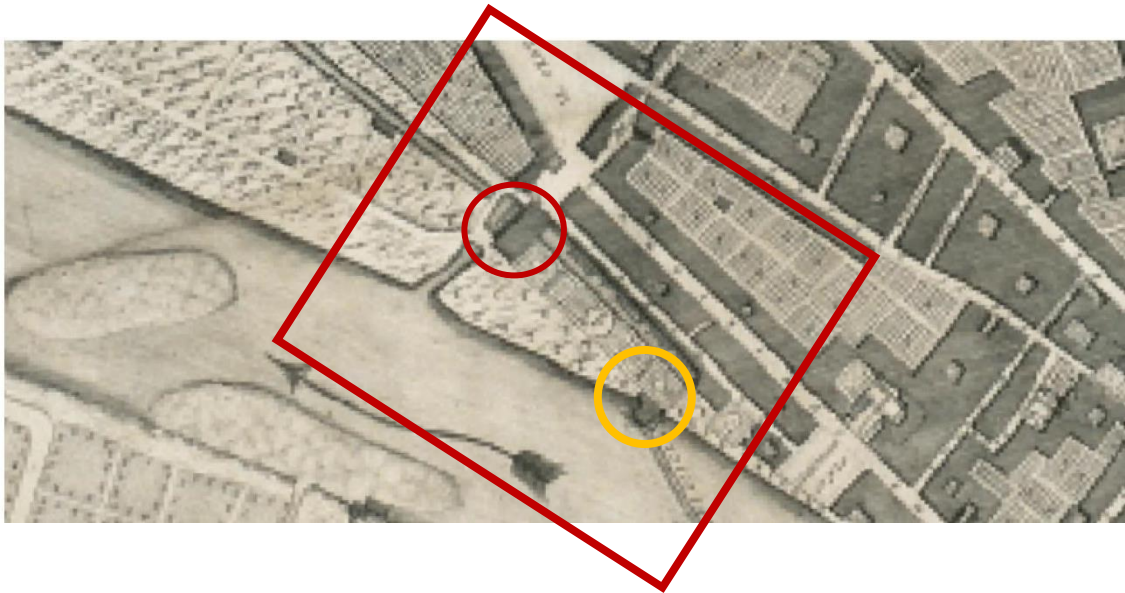
Particolare del catasto Lorenese 1776-1832



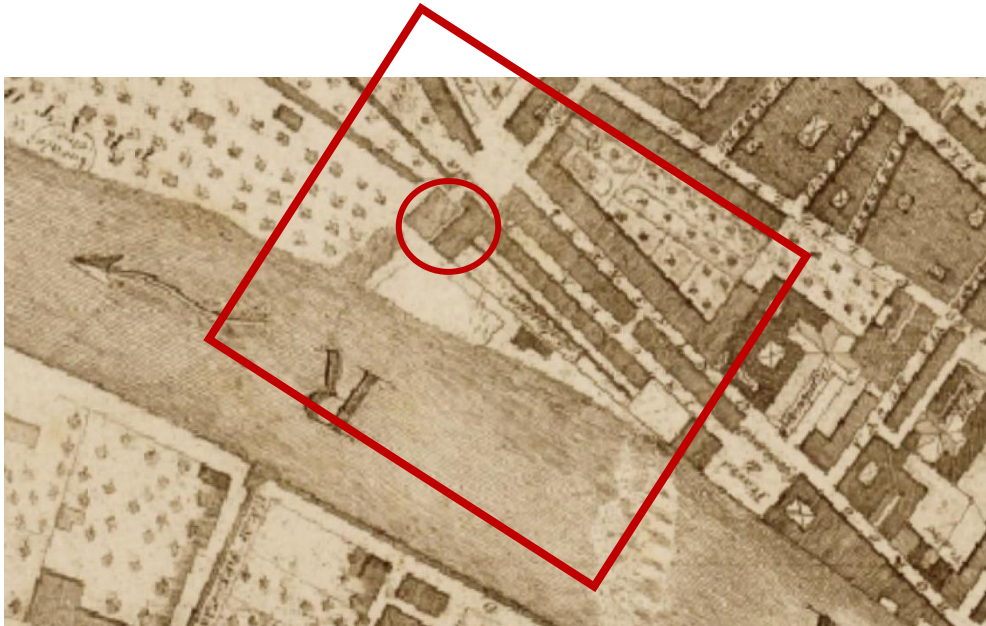
Molino della Pescaja di Ognissanti detto del Risciacquatoio: piani terreno, secondo e terzo, con numerazione locali e legenda delle destinazioni d'uso; n° 2 sezioni longitudinali pianta, sezione, rilievo (1840 - 1845).



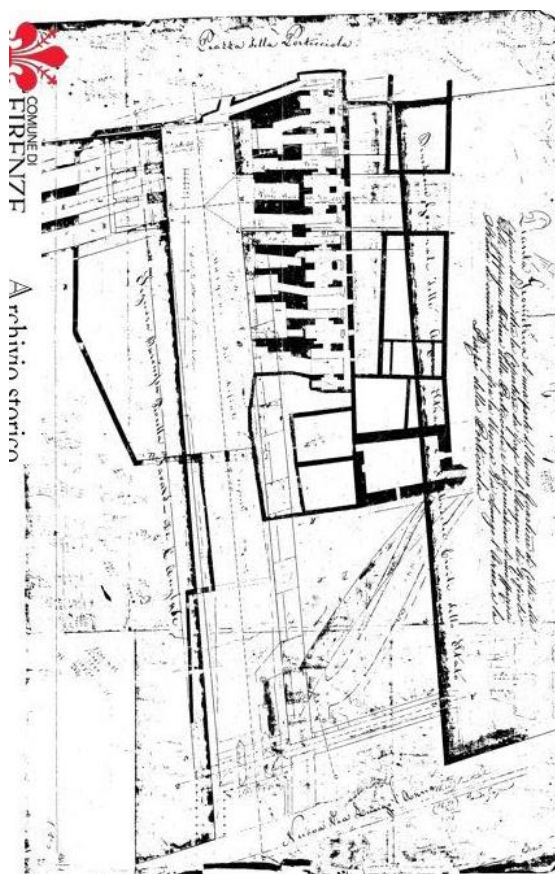
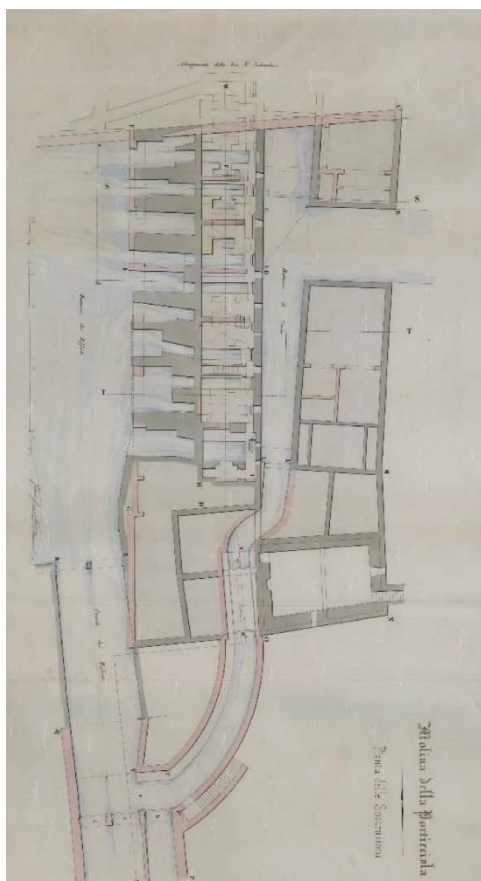
Particolare della pianta della città di Firenze ,1779



Particolare della pianta della città di Firenze rilevata esattamente nell'anno 1783,
disegnata da Francesco Magnelli e incisa da Cosimo Zocchi

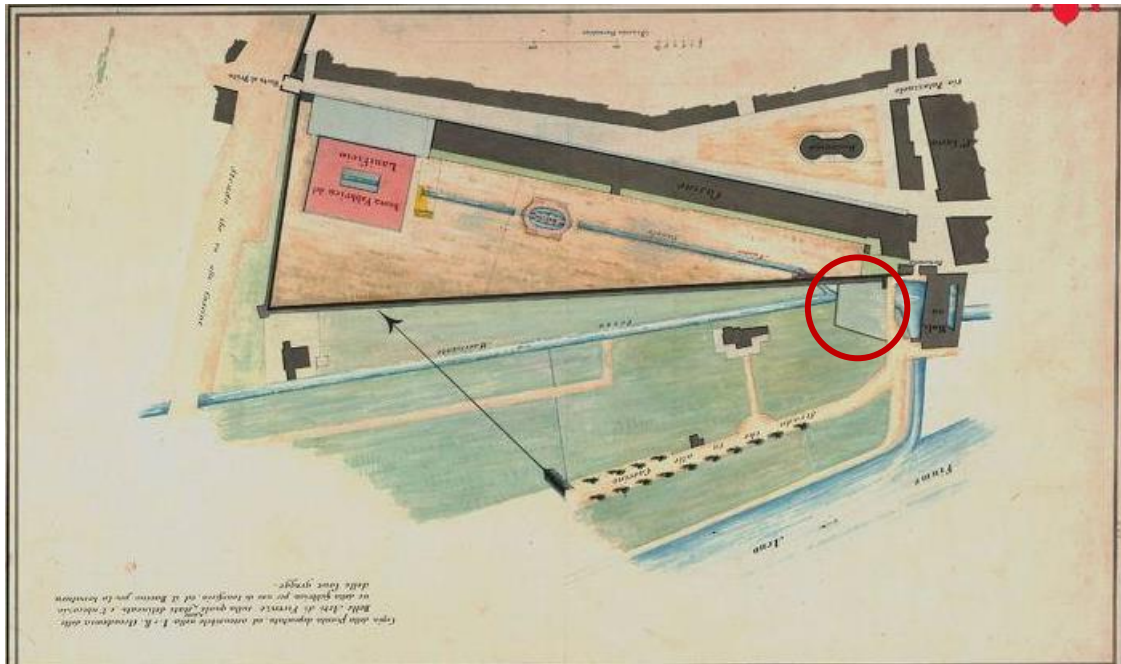


Particolare della pianta topografica e veduta generale della città di Firenze, 1837, Gugliantini-Angiolini_Rosaspina



Molina della Porticciola, pianta delle sostruzioni, metà XIX secolo Planimetria della gora 'di carico', mulino e gore 'di rifiutò del complesso molitorio da smantellare, lungo la via S. Salvatore: la tavola si riferisce al piano semi-interrato.

L'Arno si trova in basso, sulla destra l'arrivo del fosso macinante



planimetria, rilievo (1847 - 1850, attr.)

Si osserva la presenza del Mulino della Porticciola a cui giunge il fosso Macinante che poi si dirama proseguendo verso la attuale porta al Prato come gora da un lato e come canale scolmatore (rifiuti) verso l'Arno in basso

Con l'industrializzazione e l'avvento del treno a vapore, la realizzazione della ferrovia e delle stazioni, in particolare della stazione Leopolda (1848) le merci adottarono il nuovo mezzo di trasporto abbandonando progressivamente il trasporto fluviale. Negli ultimi anni del granducato lorenese i lungarni ebbero le prime importanti trasformazioni. I mulini furono definitivamente demoliti a metà '800 per la realizzazione del lungarno Nuovo che dal ponte alla carraia conduceva alle Cascine (attuale Lungarno Amerigo Vespucci). Con Firenze Capitale (1865-70) ci furono i grandi interventi dell'architetto Giuseppe Poggi che andò ad ampliare in maniera importante i lungarni.



Veduta del Lungarno Nuovo (oggi Lungarno Vespucci) verso corso Italia, 1875

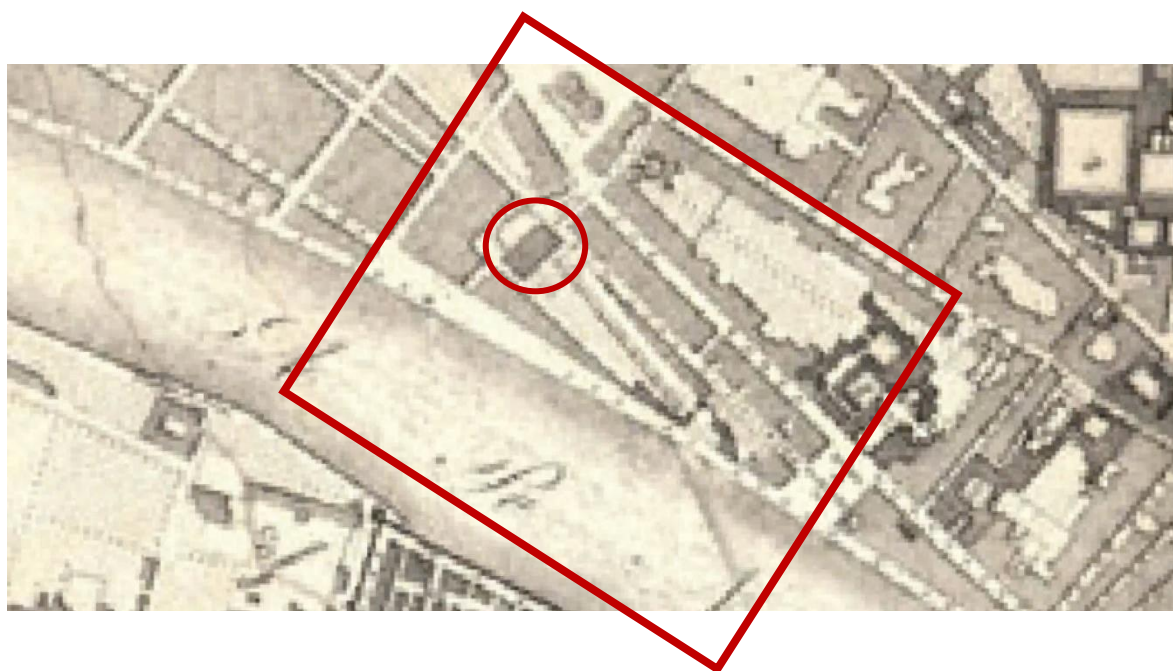
Il Lungarno Amerigo Vespucci è il primo lungarno nuovo rispetto alla secolare storia della città, fu costruito sotto il granduca Leopoldo II di Lorena con il quartiere delle Cascine fra il 1853 e il 1855., dal 10 agosto 1859 fu ufficialmente denominato “Lungo Arno Nuovo” e nel 1887 fu intitolato al grande navigatore fiorentino Amerigo Vespucci.

Il progetto del 1853 prevedeva la conservazione dei bagni della Vagaloggia opportunamente rinnovati, il mantenimento in funzione dei Mulini della Porticciola con una nuova facciata ed una quota adeguata ai nuovi livelli stradali, la conferma del fosso macinante (chiamato popolarmente nel XVIII secolo Fosso bandito) come gora per i mulini stessi. Nel 1855-56 fu terminata la paratoia di scarico della pescaia, nuova bocca di carico del fosso Macinante protesa sul fiume con un terrazzino all'altezza della strada, in corrispondenza di quella che era il Mulino della Pescaia di Ognissanti. Successivamente, nel 1858 si decise di demolire definitivamente i Mulini della Porticciola e ricoprire tutto il fosso con eccezione dell'ultimo tratto su via Solferino che verrà ricoperto poi nel 1887; sempre nel 1858 scomparvero anche i bagni pubblici.



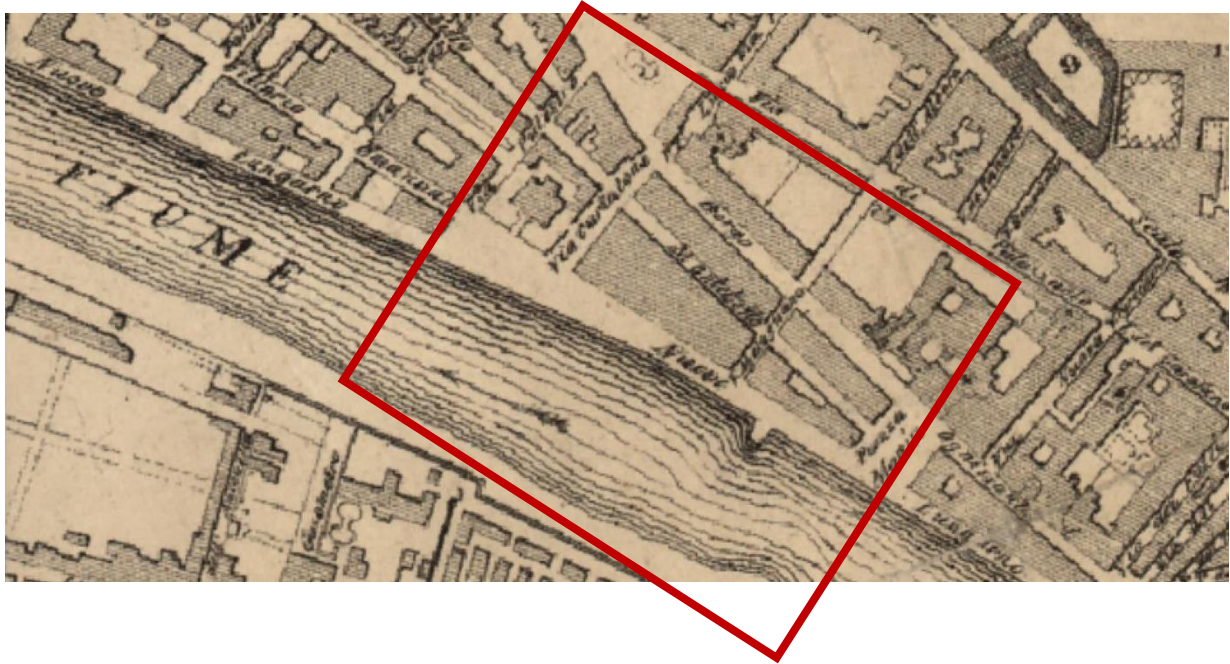
Disegno riferibile ad una stesura intermedia del progetto di Federigo Gatteschi per il nuovo quartiere delle Cascine 1853); con indicazione dei mulini della Porticciola e della Pescaia, del giardino della Vagaloggia, - piano di costruzione (1850 – 1855)

Si osserva come la creazione del Lungarno Nuovo determini lo spostamento e la modifica dell'argine del fiume che va a stringere l'alveo del fiume, questo comporta il prolungamento del canale scolmatore e la realizzazione dell'argine come ora esistente e la sistemazione della strada. Si osserva quindi come nell'area attualmente destinata a parcheggio e dove sarà prevista la realizzazione della centrale idroelettrica interrata (all'interno del tratto finale del canale scolmatore) non siano presenti in alcun modo edifici e non vi siano mai stati come si è evince dalle carte fin qui analizzate, quest'area infatti corrispondeva all'isola sabbiosa detta Sardigna.



Particolare della pianta della città di Firenze, 1855, disegnata e incisa da G.Pozzi

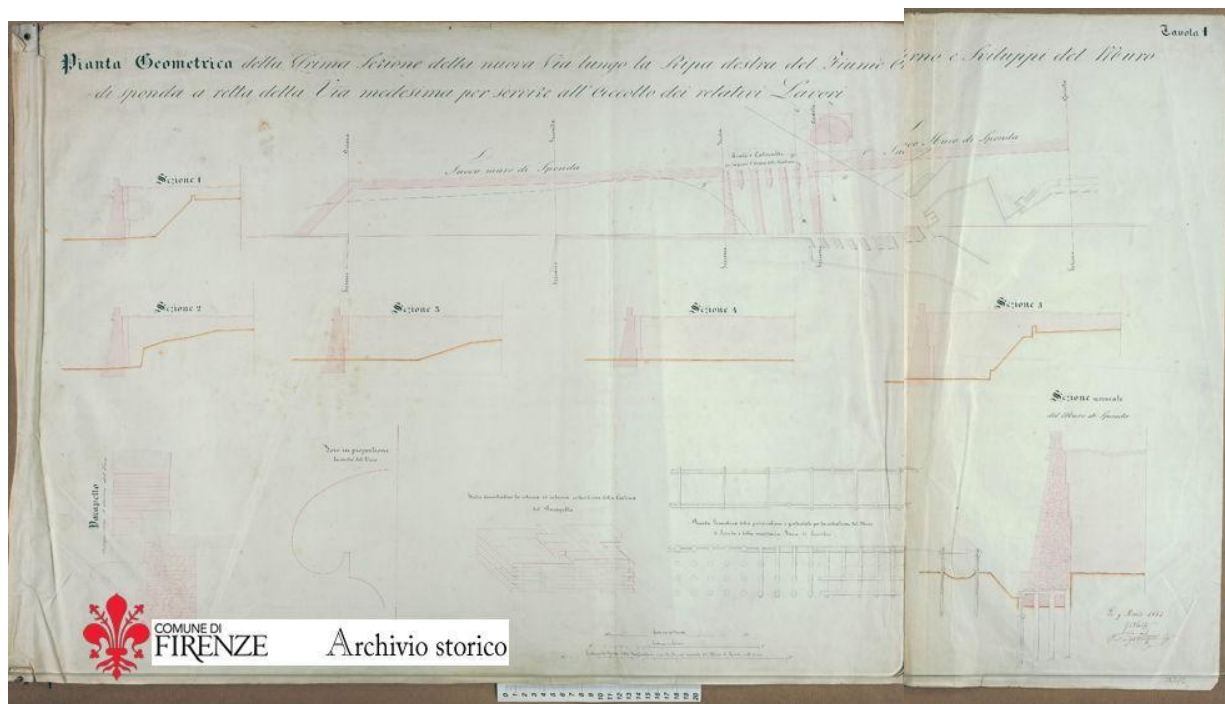
In questa carta si osserva che la realizzazione del Lungarno Nuovo è ormai completa come anche la nuova area edificata, l'interramento del fosso Macinante a partire dalla bocca in corrispondenza della pescaia di Santa Rosa. A questa data è ancora esistente la Mulina della Porticciola.



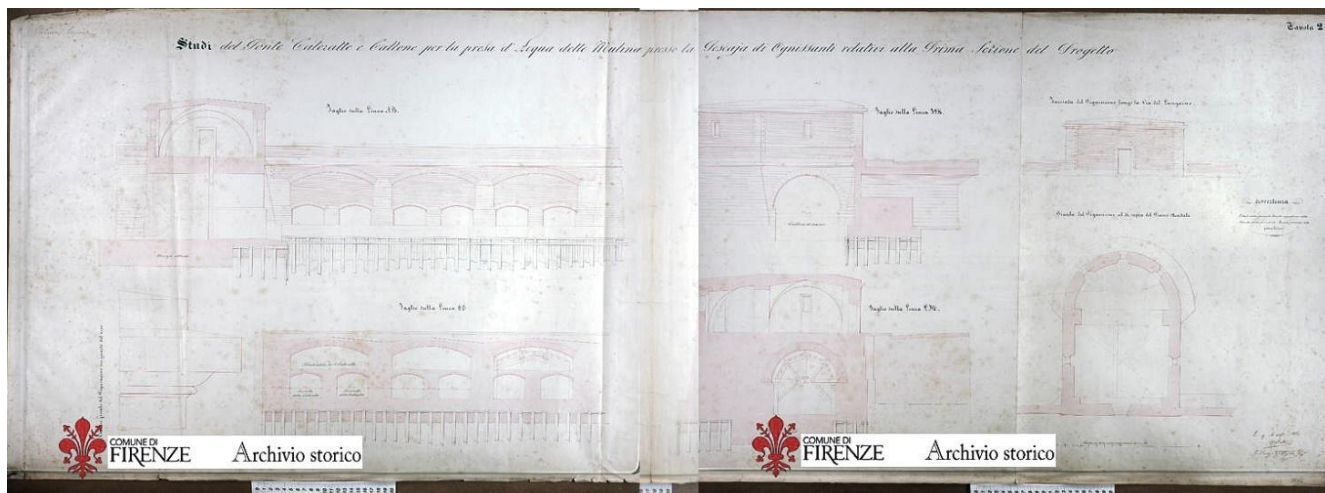
Particolare della pianta della città di Firenze, 1865, istituto Geografico Militare

Da questa carta si evince che a questa data la Mulina della Porticciola era già stata demolita.

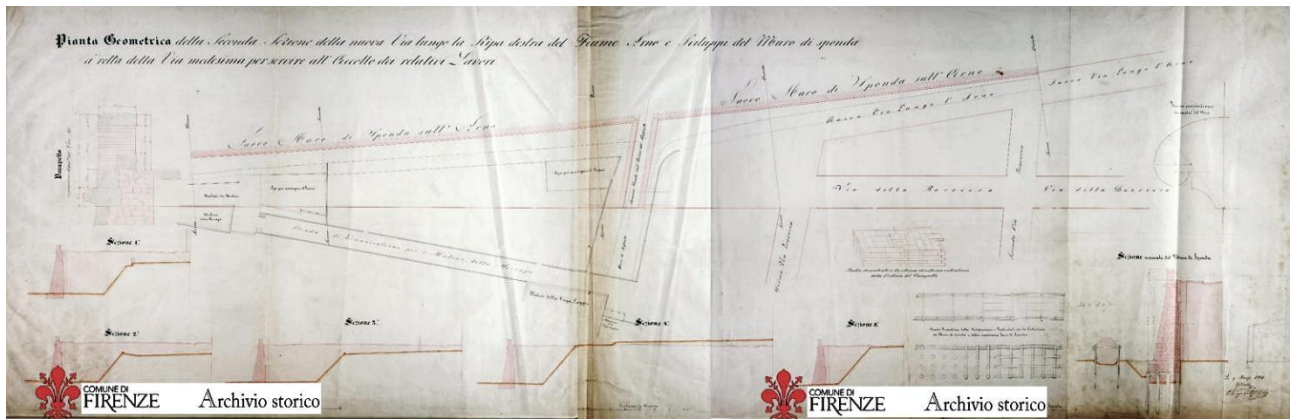
Di seguito gli elaborati progettuali per la realizzazione della nuova presa del fosso Macinante in corrispondenza della Pescaia di Santa Rosa. L'intervento una volta attuato porta alla configurazione finale come allo stato attuale.



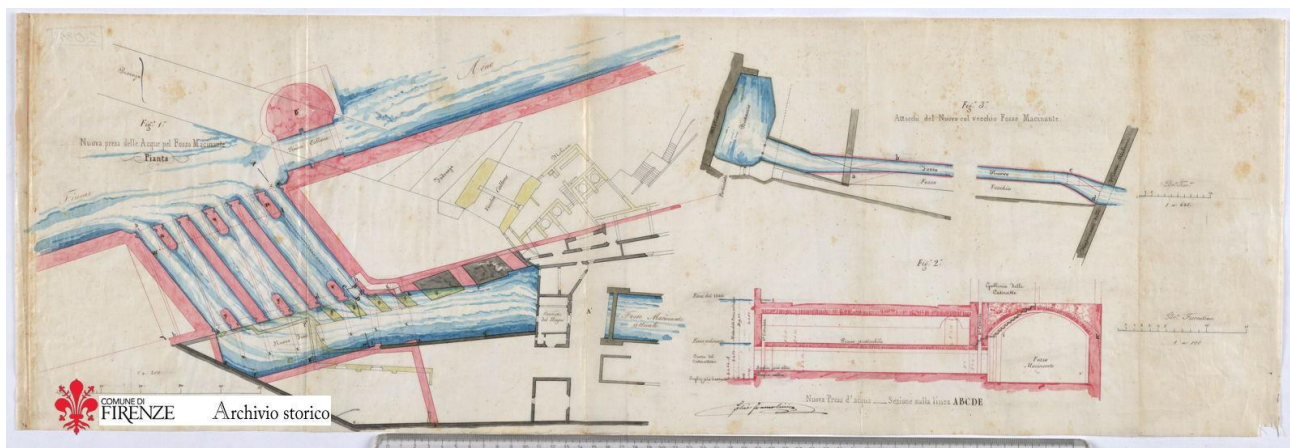
nuove cateratte per la presa d'acqua delle Mulina di Ognissanti, nel progetto di costruzione del primo tratto del nuovo lungarno (attuale lungarno A. Vespucci) con relativo muro di sponda pianta, sezione, prospetto, assonometria, progetto di costruzione (1854, 9marzo, iscr.)



Studi del Ponte Cateratte e Callone per la presa d'Acqua delle Mulina presso la Pescaja di Ognissanti relativi alla Prima Sezione del Progetto, primo tratto del nuovo lungarno, nei pressi della Pescaia di Ognissanti (attuale pescaia di S. Rosa), progetto di costruzione (1854, 9 marzo, iscr.)

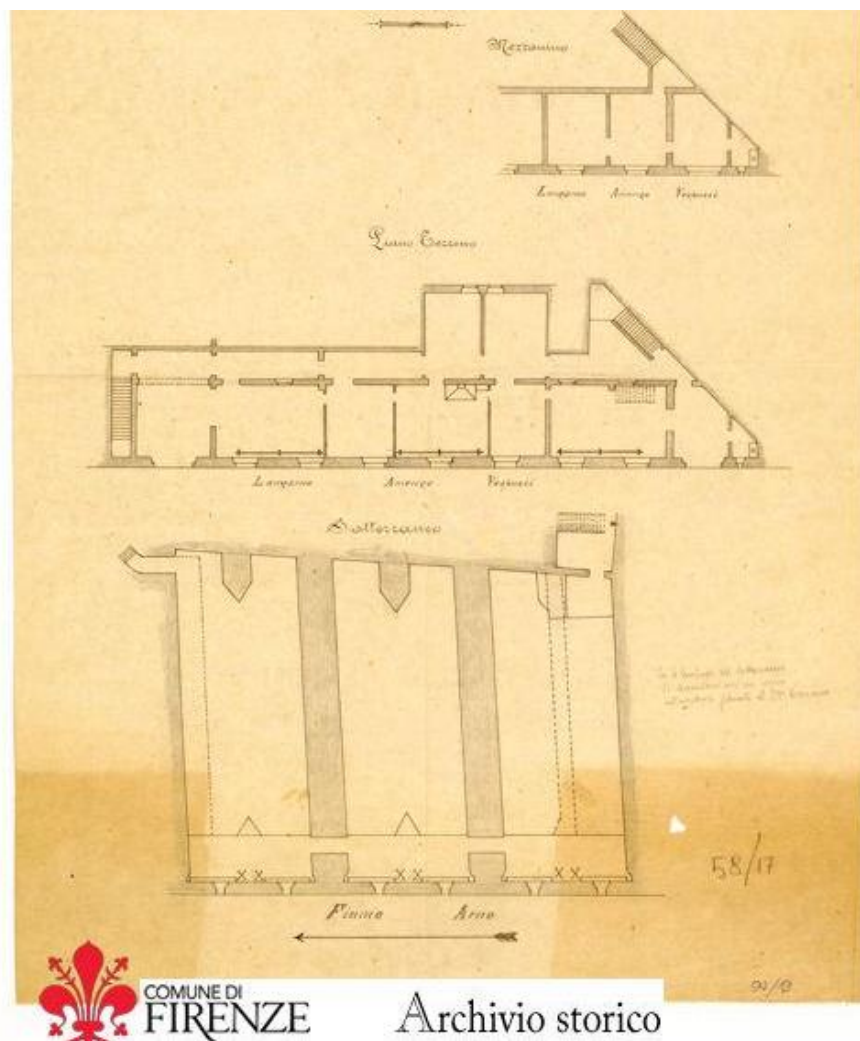


Pianta Geometrica della Seconda Sezione della nuova Via lungo la Ripa destra del Fiume Arno e Sviluppi del Muro di sponda a retta della Via medesima per servire all'Accollo dei relativi Lavori, planimetria generale con localizzazione pescaia di Ognissanti (attuale pescaia di S. Rosa), indicazione nuovo Ponte sul Fosso di Rifiuto dei Mulini della Pescaiae della Vagaloggia e localizzazione dei mulini stessi, nel progetto di costruzione del secondo tratto del nuovo lungarno, con tracciati stradali secondari; rilievo, progetto di costruzione(1854, 9 marzo, iscr.)

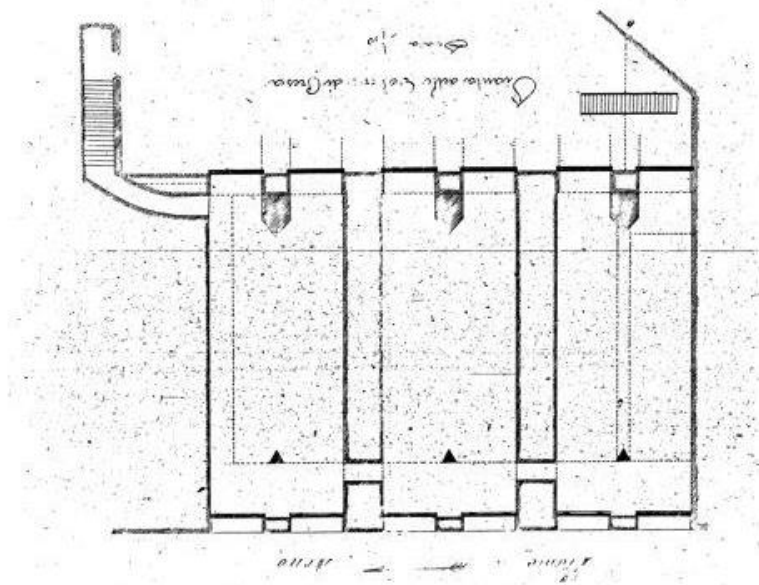


prese per il nuovo fosso macinante: pianta con indicazione costruzioni e demolizioni; pianta degli attacchi e sezione longitudinale del nuovo fosso con quote e indicazione livello delle piene pianta, sezione, rilievo, progetto di costruzione (1845 - 1850, attr.)

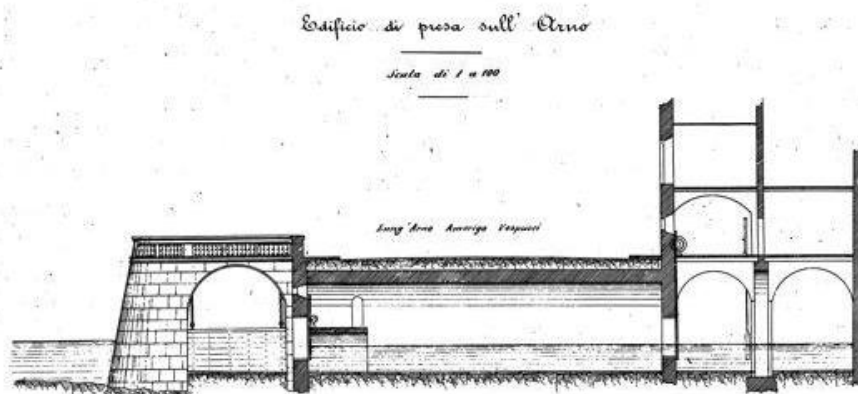
Si osserva come il progetto preveda di spostare l'argine restringendo l'alveo del fiume, la demolizione (in giallo) del Molino di Ognissanti e la realizzazione del terrazzino in corrispondenza della nuova presa del fosso Macinante.



piano terreno, ammezzato e sottosuolo, indicazione delle prese d'acqua pianta, scala 1: 100 - progetto di costruzione (1900 - 1910, attr.)



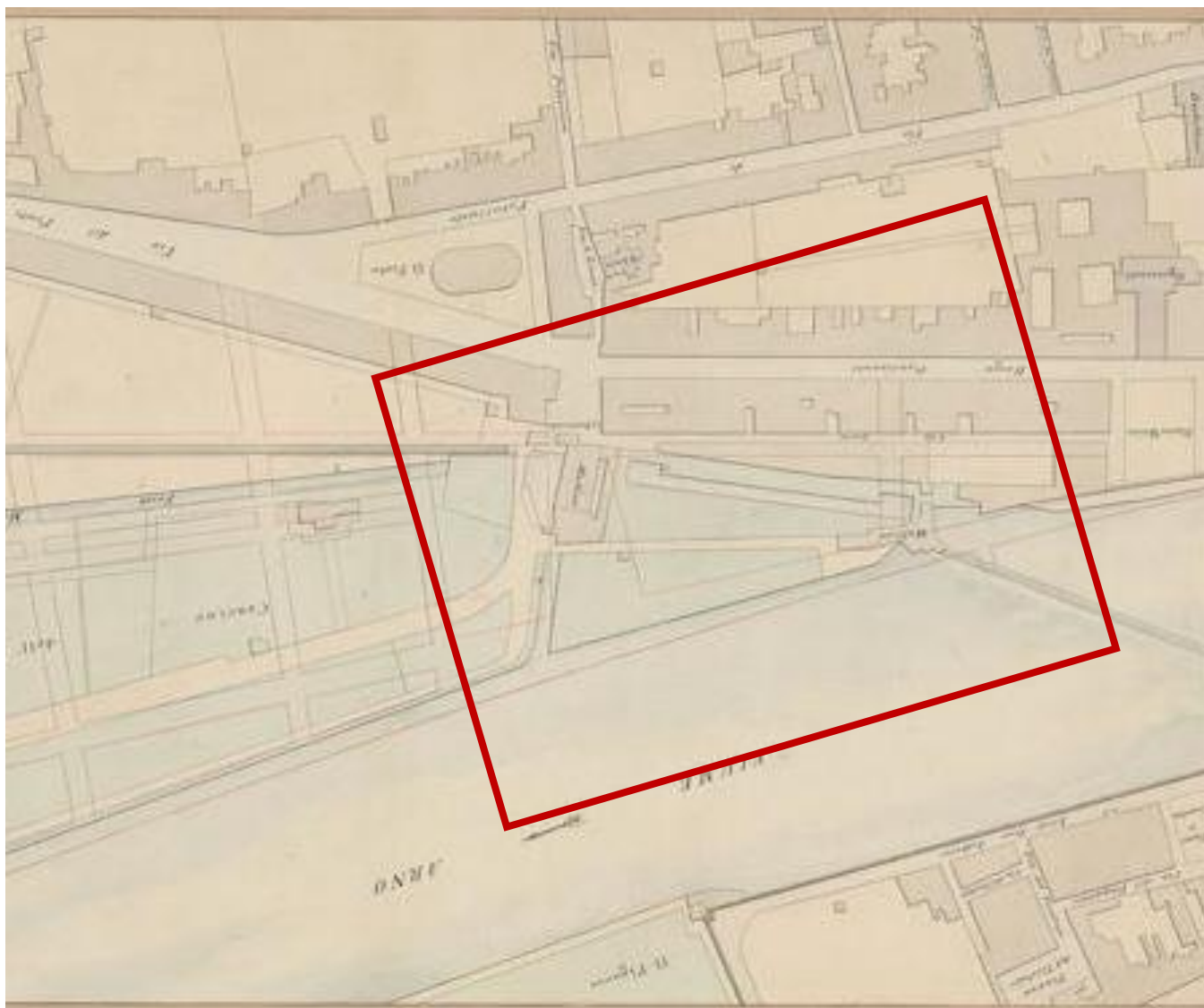
Progetto di costruzione edificio di presa del fosso Macinante (1900-1910)



COMUNE DI
FIRENZE

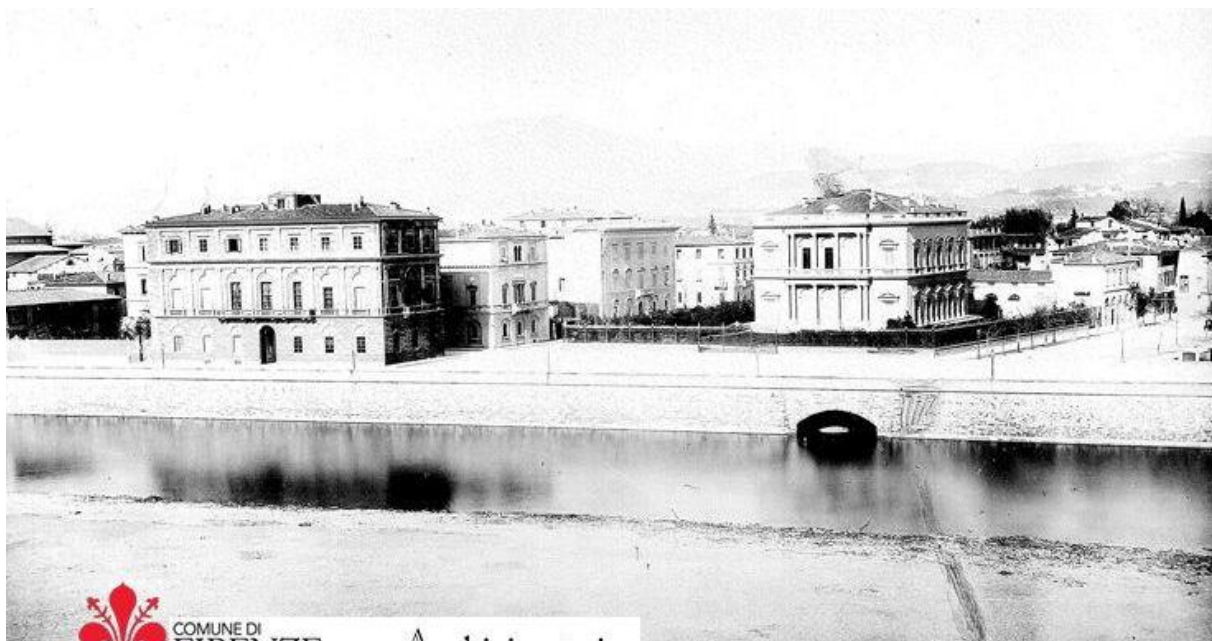
Archivio storico

Progetto di costruzione edificio di presa del fosso Macinante (1900-1910)



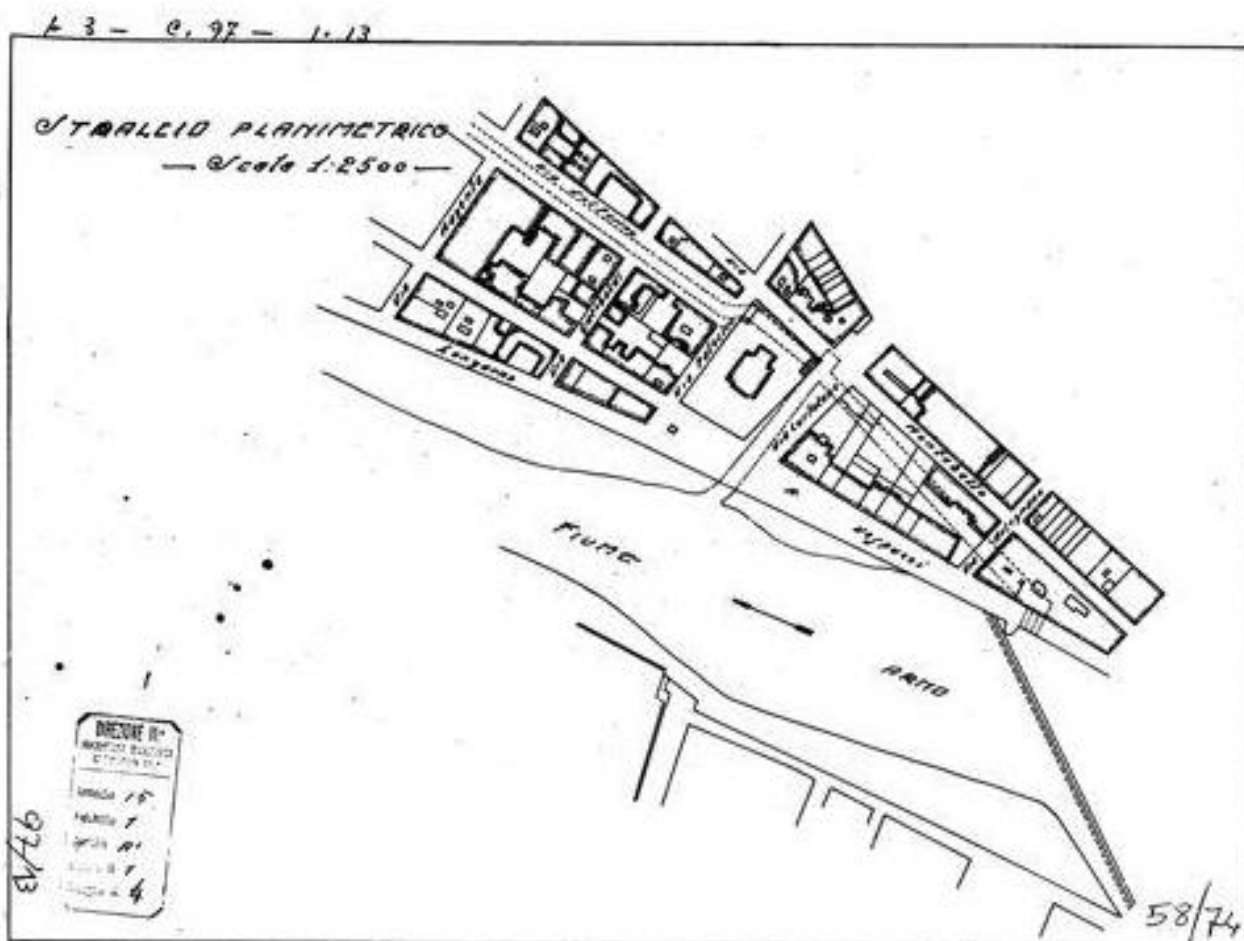
pianta del nuovo quartiere sovrapposta all'impianto e alla situazione preesistenti, con indicazione dell'osteria del Navalestro, delle case coloniche, dei mulini della Carraia e della Porticciola, del percorso del Fosso Macinante. La tavola risulta estratta dalla cartella recante il titolo "Municipio di Firenze. Album di lavori edilizi Tomo I. Dall'Anno 1844 all'Anno 1855" (cfr. 359/1-9), planimetria, - rilievo (1866, attr.)

Da questo elaborato si evince chiaramente come il nuovo argine del fiume (segnato con una linea rossa) nel progetto di realizzazione del lungano Nuovo e del nuovo quartiere (in azzurrino) vada a restringere l'alveo del fiume, tanto che il Mulino di Ogni Santi che in precedenza era lungo il fiume finisce al di sotto della strada.



veduta del Lungarno Nuovo (1870 - 1875, attr.)

Si osserva nell'argine la presenza del punto di intersezione del canale scolmatore



Planimetria, rilievo (1930 - 1934, attr.)

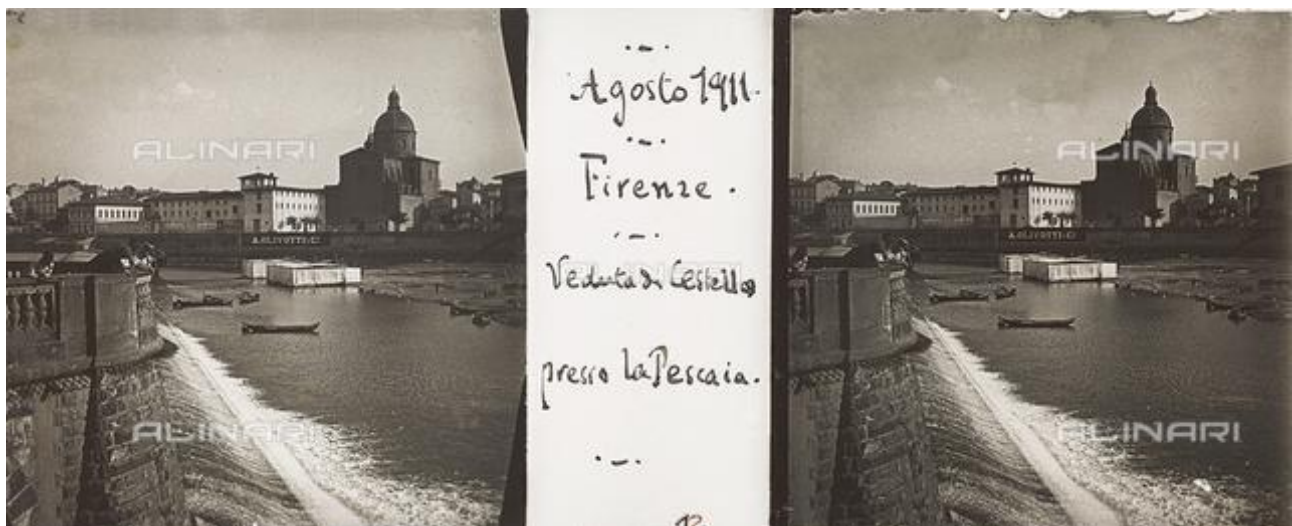
Nella planimetria di rilievo è ben evidenziato con tratteggio il tracciato del fosso Macinante, alla cui data era completamente interrato.



Foto storica da Lungarno Soderini durante i bombardamenti del 1944



Fotografia storica di Vittorio Alinari, 1905 circa, fratelli Alinari



Fotografia storica, 1911, Fratelli Alinari

FONTI E RIFERIMENTI

- _Giannelli L. (a cura di), Semplici R. (a cura di), *I Lungarni Fiorentini si raccontano, dal Ponte di San Niccolò al Ponte alla Vittoria, andata e ritorno*, Scramasax Ideazioni, Firenze, 2019.
- _Bargellini P., *com'era Firenze 100 anni fa*, Bonechi Editore, Firenze, 1998.
- _Michelacci G., *Fiume Arno entro Firenze*, Stamperia sulle Logge del Grano, Firenze, 1864.
- _Grifoni S., *Lungo l'Arno. Paesaggi, storia e culture*, Aska Edizioni, Firenze, 2016.
- _Fanelli G., *Le città nella storia d'Italia. Firenze*, Laterza, Roma-Bari, 1981.
- _Fanelli G. (a cura di), *STORIA DELL'URBANISTICA TOSCANAI Firenze nel periodo della restaurazione (1814-1859): allargamenti stradali e nuovi quartieri*, Edizioni Kappa, Roma, 1987.
- _STRADARIO STORICO E AMMINISTRATIVO DEL COMUNE DI FIRENZE,
<http://maps.comune.fi.it/mappestorichefirenze/>
- _CASTORE Catasto Storico Regionale <http://www502.regione.toscana.it/castoreapp/>
- _ARCHIVIO STORICO DI FIRENZE <https://archivistorici.comune.fi.it/easyweb/dis/>
- _FRATELLI ALINARI <https://www.alinari.it/>
- _PALAZZO SPINELLI <http://www.palazzospinelli.org/>

_QUADRO NORMATIVO E VINCOLI

VINCOLO MONUMENTALE

Il Codice dei beni culturali (D.L. 42/2004) definisce, art.10, come Beni Culturali *“le cose immobili e mobili appartenenti allo Stato, alle regioni, agli altri enti pubblici territoriali, [...] che presentano interesse artistico, storico, archeologico o etnoantropologico.”* Questi beni sono soggetti a richiesta di autorizzazione ai sensi dell’art. 21 del Codice.

VINCOLO ARCHEOLOGICO

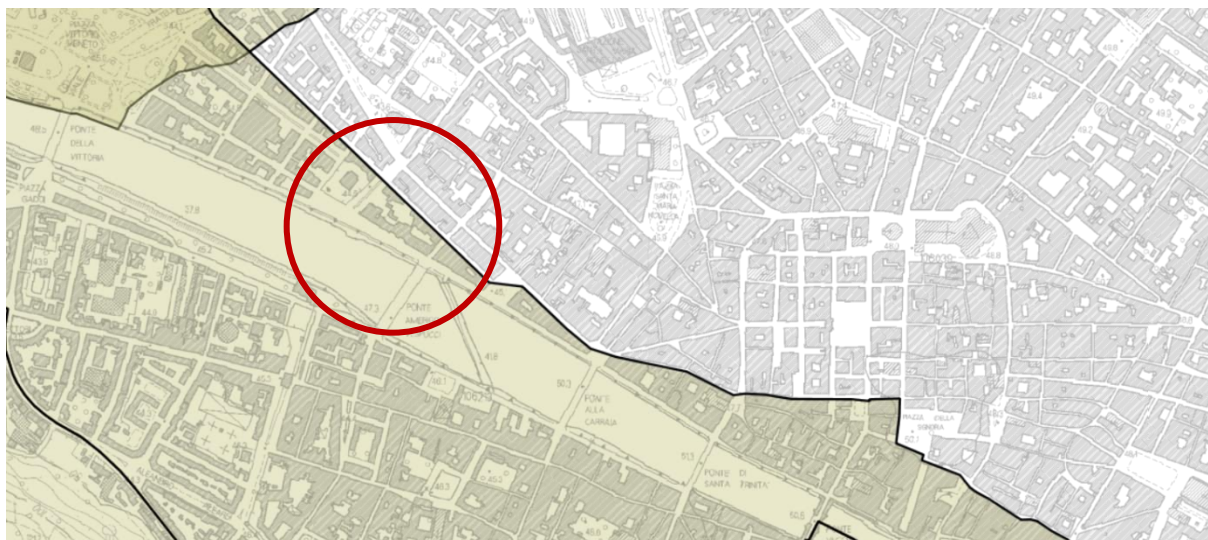
L’area è soggetta a vincolo archeologico. Riferimenti normativi: D.Lgs n.42 del 22.01.2004 *Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio* art. 91; Codice Civile art. 822.



VINCOLO ARCHEOLOGICO _ Estratto carta dei vincoli PS Firenze

VINCOLO PAESAGGISTICO

L’area è soggetta a vincolo paesaggistico ai sensi art. 136 del D.Lgs 42/2004 D.M. 31.08.1953 n. 218 *dichiarazione di notevole interesse pubblico delle sponde nord e sud dell’Arno: “le zone predette formano un complesso di cose immobili che compongono un caratteristico ambiente avente valore estetico e tradizionale, costituendo inoltre una successione di quadri naturali e di punti di vista accessibili al pubblico dai quali si gode uno spettacolo di rara bellezza”*. Il corso dell’Arno caratterizza fortemente il tessuto urbano circostante che ne diventa una quinta continua. Lungo le strade che costeggiano il fiume e dai ponti che lo attraversano si può godere di visuali della città. È necessario conservare i lungarni, tutelare le relazioni figurative tra l’insediamento storico e il fiume e mantenere la leggibilità dei caratteri storico-architettonici del patrimonio edilizio.



BENI PAESAGGISTICI _ Estratto carta dei vincoli PS Firenze

PIT

Il Piano di Indirizzo Territoriale con valenza di Piano Paesaggistico (PIT), persegue la promozione e la realizzazione di uno sviluppo socioeconomico sostenibile e durevole e di un uso consapevole del territorio regionale, attraverso la riduzione dell'impegno di suolo, la conservazione e il recupero degli aspetti e dei caratteri peculiari della identità sociale, culturale e ambientale del territorio dai quali dipende il valore del paesaggio toscano.

Il PIT, quale strumento di pianificazione con specifica considerazione dei valori paesaggistici, unitamente al riconoscimento, alla gestione, alla salvaguardia, alla valorizzazione e alla riqualificazione del patrimonio territoriale della Regione, persegue la salvaguardia delle caratteristiche paesaggistiche e la promozione dei valori paesaggistici coerentemente inseriti nei singoli contesti ambientali.

Il PIT contiene: l'interpretazione della struttura del territorio della quale vengono riconosciuti i valori e le criticità degli elementi fisici, idrogeologici, ecologici, culturali, insediativi, infrastrutturali che connotano il paesaggio regionale; la definizione di regole di conservazione, di tutela e di trasformazione, sostenibile e compatibile con i valori paesaggistici riconosciuti, della suddetta struttura territoriale; la definizione di regole per la conservazione e valorizzazione dei beni paesaggistici; la definizione degli indirizzi strategici per lo sviluppo socio-economico del territorio.

L'insieme degli obiettivi generali e degli obiettivi specifici del PIT declinati quali obiettivi di qualità nell'abaco regionale concernente le invarianti strutturali insieme agli indirizzi per le politiche e alle discipline d'uso contenute nelle schede d'ambito, costituiscono riferimento, secondo quanto per la formazione degli strumenti della pianificazione e degli atti di governo del territorio, nonché dei piani e dei programmi che producono effetti localizzativi.

L'area si inserisce nell'ambito 6 del PIT Firenze-Prato-Pistoia di cui si riportano di seguito gli indirizzi per le politiche:

“Per quanto riguarda i contesti fluviali, l'indirizzo prioritario è la salvaguardia, riqualificazione e valorizzazione del sistema fluviale dell'Arno e dei suoi affluenti e delle sue relazioni capillari con il territorio circostante: evitando ulteriori urbanizzazioni e infrastrutturazioni lungo le fasce fluviali, salvaguardando i varchi e le visuali da e verso il fiume, riqualificando i waterfront urbani degradati, la viabilità rivierasca, l'accessibilità al fiume e la sua riconoscibilità nel contesto urbano, nonché riqualificando e valorizzando in chiave multifunzionale gli spazi aperti perfluviali e assicurandone la continuità. Obiettivo strategico per la riqualificazione e valorizzazione dei paesaggi fluviali dell'Arno è, inoltre, la valorizzazione del suo ruolo connettivo storico, anche in quanto luogo privilegiato di percezione dei paesaggi; promuovendo forme di fruizione sostenibile della via d'acqua e delle sue riviere (individuazione dei tratti che presentano potenziale di navigabilità, realizzazione di itinerari di mobilità dolce, punti di sosta, accessi e quant'altro) e incentivando progetti di recupero di manufatti di valore storico-culturale legati alla risorsa idrica.” (p.45 Scheda d'ambito)

Le criticità:

“Il vasto e complesso sistema di criticità interessa (con pesi, dinamiche e ripercussioni differenti) tre contesti territoriali e paesaggistici: l'ampia pianura alluvionale, tra Firenze, Prato e Pistoia; il sistema collinare a corona della piana (Monte Morello, Colline fiorentine, Montalbano, Colline pistoiesi e pratesi); il sistema montano ed alto montano dell'Appennino Pratese e Pistoiese. Le principali dinamiche di trasformazione convergono attorno a due fenomeni diametralmente opposti: da una parte, la rilevante pressione antropica riscontrabile lungo il vasto sistema della pianura alluvionale e delle basse colline; dall'altra, gli intensi processi d'abbandono delle attività agricole e pascolive, lo spopolamento dei nuclei abitati, la riduzione delle utilizzazioni agroforestali (degrado dei coltivi, dei boschi) degli ambienti montani e alto-collinari. Il contesto della piana rappresenta, indubbiamente, la porzione dell'ambito dove si concentrano le criticità più gravi e consolidate. La crescita smisurata e spesso caotica delle aree urbane, lo sviluppo dell'edilizia residenziale diffusa, la realizzazione di macro piattaforme industriali, commerciali e artigianali, l'ampliamento delle infrastrutture viarie (autostrade A1 e A11), l'intenso e diffuso sviluppo del settore vivaistico della pianura pistoiese e (più di recente) di quella pratese, la presenza del polo aeroportuale, la scomparsa delle ultime aree pascolate di pianura, l'abbandono di buona parte delle attività agricole, hanno alterato, spesso irrimediabilmente, i caratteri patrimoniali e valoriali della pianura alluvionale. [...] L'incremento della pressione insediativa e dei livelli di artificialità del territorio di pianura hanno comportato dinamiche di semplificazione e alterazione, anche e soprattutto, degli ecosistemi fluviali e torrentizi, in particolare, lungo l'Arno, i torrenti Bisenzio, Ombrone, Greve, Pesa ed Ema: riduzione della vegetazione ripariale e della qualità delle acque; occupazione degli spazi di pertinenza fluviale; crescita dei processi di artificializzazione delle sponde del reticolo idrografico minore; non ottimale gestione di livelli idrici, eccetera. Accentuando la naturale tendenza alla forma pensile dei corsi d'acqua, tali fenomeni sono andati ad influire negativamente anche sul rischio idraulico attestato, in buona parte dell'area, su valori elevati.” (p.60 scheda d'ambito)

E l'obiettivo 4: “Salvaguardare e riqualificare il sistema fluviale dell'Arno e dei suoi affluenti, il reticolo idrografico minore e i relativi paesaggi, nonché le relazioni territoriali capillari con i tessuti urbani, le componenti naturalistiche e la piana agricola.

Direttive correlate

Gli enti territoriali e i soggetti pubblici, negli strumenti della pianificazione, negli atti del governo del territorio e nei piani di settore, ciascuno per propria competenza, provvedono a:

4.1 - tutelare la permanenza dei caratteri paesaggistici dei contesti fluviali, quali fasce di territorio che costituiscono una continuità fisica, morfologica e percettiva con il corpo idrico, anche in considerazione della presenza di elementi storicamente e funzionalmente interrelati al bene medesimo:

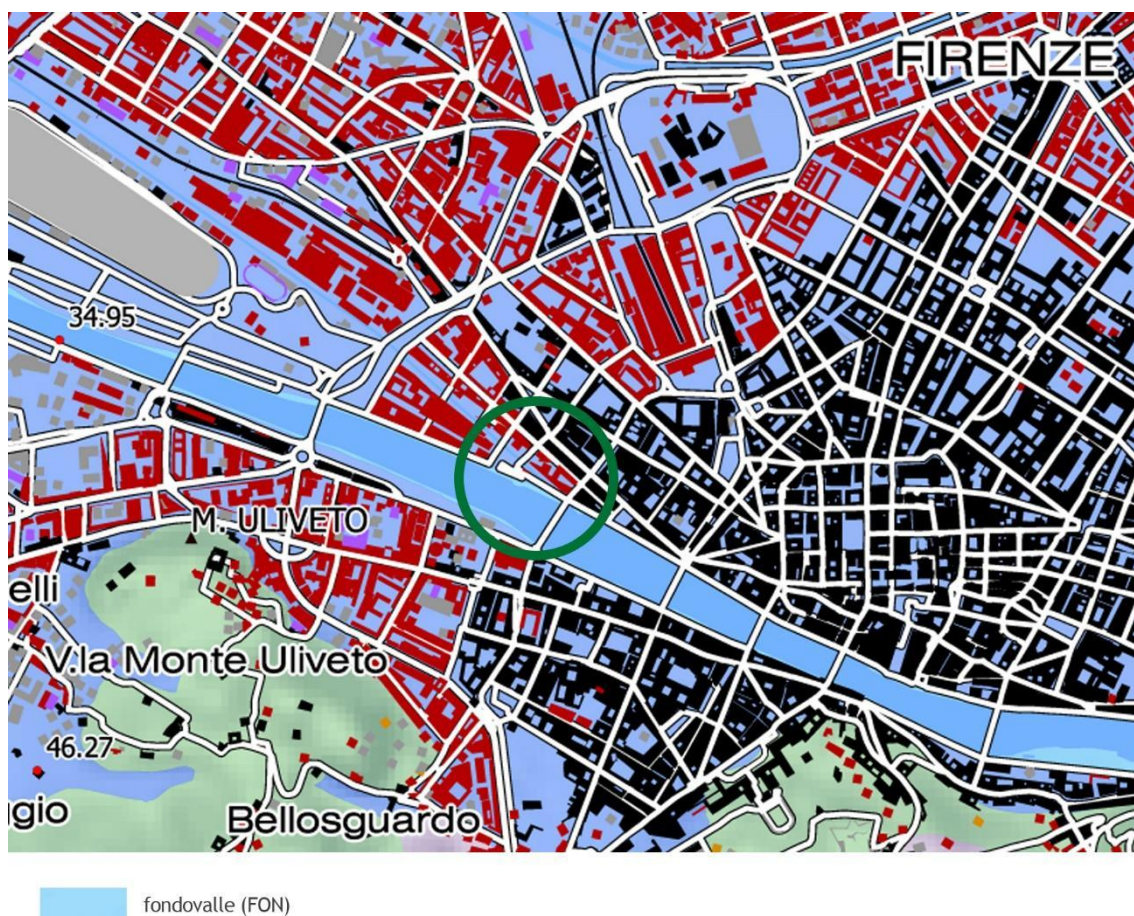
- evitando i processi di urbanizzazione che aumentino l'impermeabilizzazione;
- promuovendo interventi di riqualificazione paesaggistica delle aree compromesse, anche attraverso la delocalizzazione dei volumi incongrui.

4.2 - salvaguardare e recuperare dal punto di vista paesistico, storico-culturale, ecosistemico e fruitivo il corso dell'Arno e il relativo contesto fluviale, quale luogo privilegiato di percezione dei paesaggi attraversati:

- ricostituendo le relazioni tra il fiume e il tessuto urbano;
- riqualificando gli ecosistemi fluviali e ripariali dell'Arno e dei suoi affluenti, con priorità per le aree classificate come “corridoio ecologico fluviale da riqualificare”, così come individuate nella carta della rete ecologica, attraverso il miglioramento della qualità delle acque, del loro grado di continuità ecologica trasversale e longitudinale, la riduzione dei processi di artificializzazione degli alvei, delle sponde e delle aree di pertinenza fluviale;

4.3 - tutelare e riqualificare il reticolo idrografico minore, le zone umide e gli ecosistemi torrentizi e fluviali (corridoi ecologici fluviali da riqualificare individuati nella Carta della rete ecologica), anche tramite interventi

di ampliamento delle fasce ripariali e di controllo delle specie aliene, rendendo maggiormente compatibili le periodiche attività di taglio della vegetazione delle sponde.” (p.67 scheda d’ambito)



L’ambito Firenze-Prato-Pistoia è individuato nella Invariante I, i caratteri idro-geomorfologici dei bacini idrografici e dei sistemi morfogenetici, sistema morfologico FONDOVALLE (FON):

“Pianure alluvionali non scomponibili nei singoli elementi costitutivi alla scala di riferimento. A causa delle difficoltà cartografiche, questo sistema riunisce in effetti tre casistiche, analizzate nello specifico a livello di ambito. Nel caso a), la non differenziazione è dovuta alle dimensioni troppo ridotte del corso d’acqua; nel caso b), si è di fronte a corsi d’acqua a basso carico solido, con limitati effetti costruttivi; nel caso c), si tratta di corsi ad energia molto elevata, confinati in fondovalle strutturali ristretti che non permettono l’espansione e la differenziazione dei depositi.

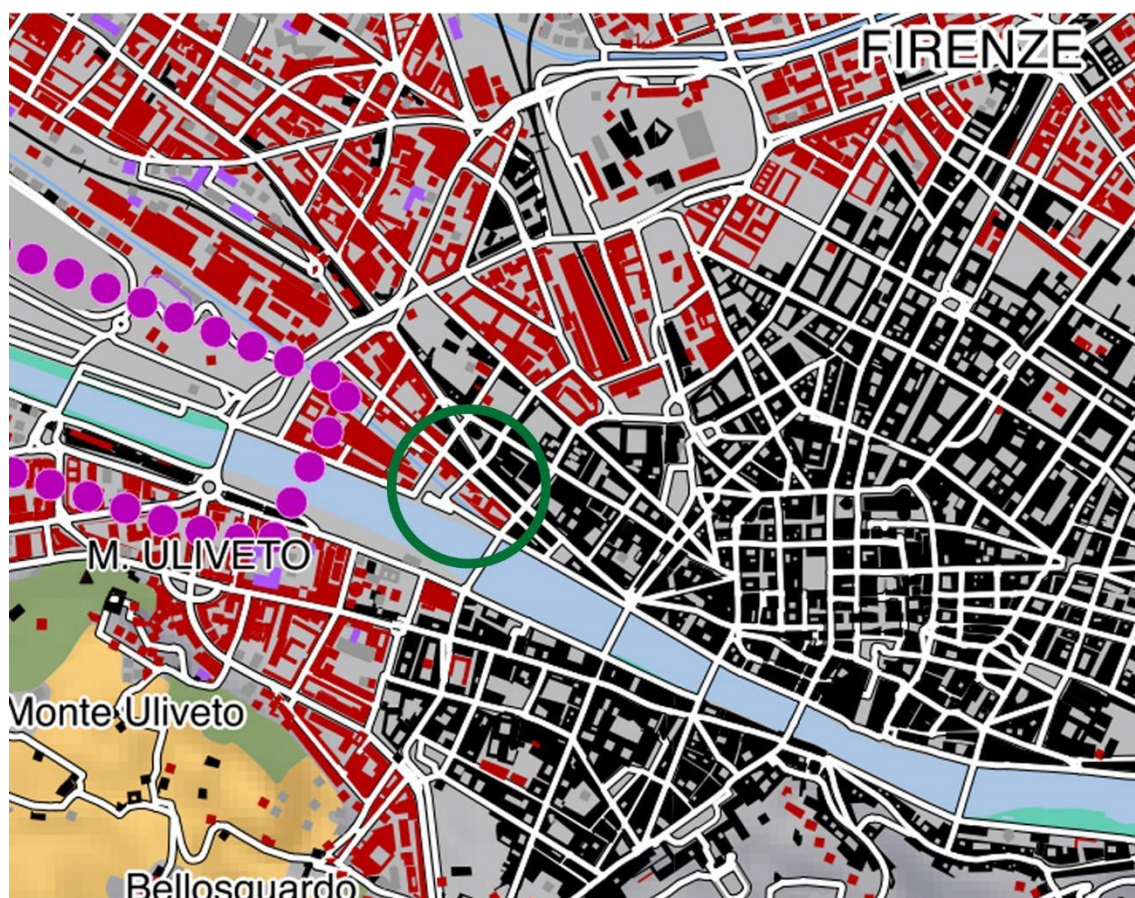
Localizzazione _ pianura attorno al Fiume Magra (Lunigiana), Garfagnana (Pianura del Fiume Serchio), Mugello (Valdisieve), Casentino, Valdarno superiore, Firenze-Prato-Pistoia (depositi del Fiume Arno), Val d’Elsa, Piana Pisa-Livorno- Pontedera (fondovalle del Fiume Era e Torrente Roglio), Val di Cecina, Colline di Siena, Val d’Orcia e Val d’Asso, Maremma Grossetana (fondovalle del Fiume Ombrone) e Bassa Maremma (fondovalle del Fiume Albegna). Sono presenti nei restanti ambiti, seguendo corsi d’acqua minori.
[...]

Valori _ i Fondovalle sono strutture primarie del paesaggio, e in particolare della territorializzazione, in ragione della loro funzione comunicativa e della disposizione storica degli insediamenti. Il sistema fornisce elevate potenzialità produttive, agricole, e risorse idriche importanti.

Dinamiche di trasformazione e criticità _ In seguito alle acquisite capacità di difesa idraulica, la pressione insediativa è molto cresciuta in tempi recenti. Il consumo di suolo è molto elevato e la grande concentrazione di strutture insediative comprende spesso situazioni locali pesantemente esposte al rischio idraulico. Le aree di Fondovalle riconoscibili nel caso c) sono altamente dinamiche, e sono da considerare uniformemente come ad alto rischio idraulico. Le trasformazioni tendono ad attenuare le funzioni idrogeologiche, ostacolando la ricarica delle falde acquifere e l’assorbimento dei deflussi. Consumo di suolo e presenza di siti estrattivi

abbandonati e allagati tendono ad aumentare il rischio di inquinamento delle falde. Il Fondovalle è luogo tipico di realizzazione delle casse di espansione.

Obiettivi di qualità _ Contenere l'esposizione di persone e beni al rischio idraulico; salvaguardare i caratteri qualitativi e quantitativi delle risorse idriche anche limitando l'impermeabilizzazione del suolo e l'espansione degli insediamenti."



ELEMENTI STRUTTURALI DELLA RETE ECOLOGICA

ecosistemi palustri e fluviali

zone umide

corridoi fluviali

superficie artificiale

area urbanizzata

insediamenti al 1850

insediamenti al 1954

insediamenti civili recenti

L'ambito Firenze-Prato-Pistoia è individuato nella Invariante II, i caratteri ecosistemici del paesaggio, ecosistema fluviale:

“descrizione _ Il target comprende gli ecosistemi torrentizi montani e alto collinari, tratti di medio corso di fiumi ad alveo largo e acqua permanente con vegetazione spondale arborea (ad es. dei fiumi Arno e Serchio), o con alveo caratterizzato da terrazzi ghiaiosi e corso anastomizzato con vegetazione ripariale arbustiva (ad es. fiumi Cecina, Fiora e Orcia e torrente Trasubbie) e tratti di basso corso e di foce. Una varietà di condizioni edafiche delle sponde, di regime idrico e di assetti geomorfologici che costituiscono il presupposto per una elevata diversità degli ecosistemi fluviali e della vegetazione ripariale (vegetazione erbacea dei greti ghiaiosi

o fangosi, formazioni di elofite delle acque lente, saliceti arbustivi, boschi igrofili a salici e pioppi, ontanete, tipici habitat ripariali arbustivi e garighe su terrazzi alluvionali, ecc.).

Valori _ Il reticolo idrografico principale e secondario e i diversi ecosistemi fluviali e torrentizi costituiscono un elemento di elevato valore naturalistico e paesaggistico. Pur trattandosi di uno degli ecosistemi che maggiormente hanno subito le trasformazioni antropiche, l'ambiente fluviale costituisce un elemento importante della rete ecologica regionale in grado di ospitare alti valori di biodiversità e di svolgere un importante ruolo di elemento di connessione ecologica. Grandi fiumi permanenti (Fiumi Arno, Serchio, Ombrone, Magra, Cecina), torrenti semipermanenti e un ricco sistema idrografico minore, spesso a carattere stagionale, ospitano numerosi habitat ripariali di interesse comunitario o regionale e specie animali e vegetali di elevato interesse conservazionistico, oltre a importanti popolamenti ittici autoctoni.

criticità _ L'inquinamento delle acque costituisce una delle principali criticità per gli ecosistemi fluviali, in grado di incidere sulle popolazioni ittiche, sulla qualità delle fasce ripariali e sulla qualità e continuità ecologica e paesaggistica degli ecosistemi fluviali. Tale criticità risulta particolarmente significativa nel medio e basso corso del Fiume Arno e dei suoi principali affluenti. Quest'ultimo risulta infatti fortemente condizionato dagli apporti di qualità scadente di alcuni affluenti provenienti da aree produttive e da vaste aree urbane, e ad un inquinamento diffuso di origine agricola (in particolare per uso di fitofarmaci e fertilizzanti).

[...] Alla riduzione della qualità delle acque si associano anche criticità legate alla riduzione dei livelli quantitativi delle acque, con riduzione delle portate a causa di eccessivi prelievi per usi antropici (agricoli, industriali, urbani) o per i cambiamenti climatici. Una criticità quest'ultima particolarmente significativa per alcuni corsi d'acqua della Toscana meridionale, dal fiume Cecina al Fiume Arno. Esternamente ai centri urbani e alle aree maggiormente abitate, la realizzazione di opere artificiali longitudinali o trasversali ai corsi d'acqua rappresenta una importante pressione sugli ecosistemi fluviali, con particolare riferimento alla presenza di opere di presa, dighe, briglie e impianti idroelettrici, a cui si associano i frequenti interventi di ripulitura delle sponde, con taglio periodico e non selettivo della vegetazione ripariale. Tra le altre criticità sono da segnalare gli intensi fenomeni di artificializzazione delle aree di pertinenza fluviale, a causa dei processi di urbanizzazione, ma anche di sviluppo di aree agricole intensive o di attività estrattive, con riduzione dell'ampiezza delle fasce ripariali e della loro funzionalità ecologica, e la diffusa presenza di specie animali e vegetali aliene, quest'ultime in grado di alterare profondamente la vegetazione ripariale (in particolare la nordamericana *Robinia pseudacacia*) e gli ecosistemi fluviali. Le più significative criticità ambientali si localizzano nei tratti fluviali classificati come "Corridoio ecologico fluviale da riqualificare" nell'ambito della Rete ecologica Regionale.

Obiettivi di qualità

_Miglioramento della qualità ecosistemica complessiva degli ambienti fluviali, degli ecosistemi ripariali e dei loro livelli di maturità, complessità strutturale e continuità longitudinale e trasversale ai corsi d'acqua. Ciò anche mediante interventi di ricostituzione della vegetazione ripariale attraverso l'utilizzo di specie arboree e arbustive autoctone ed ecotipi locali. Obiettivo generale, ma da perseguire con particolare priorità nelle aree classificate come Diretrici di connessione fluviale da riqualificare.

_Riduzione dei processi di artificializzazione degli alvei, delle sponde e delle aree di pertinenza fluviale, con particolare riferimento alle zone classificate come Aree a elevata urbanizzazione con funzione di barriera, come Aree critiche per la funzionalità della rete ecologica e come Diretrici di connessione fluviale da riqualificare.

_Miglioramento della compatibilità ambientale degli interventi di gestione idraulica, delle attività di pulizia delle sponde e di gestione della vegetazione ripariale e delle opere in alveo (con particolare riferimento alla realizzazione di impianti idroelettrici).

_Miglioramento della qualità delle acque, con particolare riferimento al medio e basso corso del Fiume Arno e dei suoi principali affluenti, anche mediante il completamento delle opere per la depurazione degli scarichi.

_Mantenimento dei livelli di Minimo deflusso vitale e riduzione delle captazioni idriche per i corsi d'acqua caratterizzati da forti deficit idrici estivi.

_Riduzione/eliminazione degli impatti sugli ecosistemi fluviali e sulla qualità delle acque legati alla presenza di bacini e discariche minerarie (ad es. lungo il Fiume Cecina), discariche di cava, di siti estrattivi su terrazzi fluviali o di vasche di decantazione di fanghi presso frantoi di materiale alluvionale.

_Mitigazione degli impatti legati alla diffusione di specie aliene invasive (in particolare di *Robinia pseudacacia*).

_Tutela degli habitat ripariali di interesse regionale/comunitario e delle relative fitocenosi.

_Per i corsi d'acqua con alveo largo, anastomizzato e con terrazzi alluvionali ghiaiosi (ad es. fiumi Fiume Arno, Cecina, Orcia, Trasubbie, ecc.), e in assenza di centri abitati e edificato, individuazione di idonee fasce di mobilità funzionale (streamway) da destinare alla naturale dinamica fluviale, secondo esperienze già utilizzati da numerose Autorità di bacino.

_Valorizzazione degli strumenti di partecipazione delle comunità locali alla gestione e conservazione degli ecosistemi fluviali (ad es. Contratti di fiume)."



Carta del Territorio Urbanizzato

edifici

- edifici presenti al 1830
- edifici presenti al 1954
- edifici presenti al 2012

confini dell'urbanizzato

- aree ad edificato continuo al 1830
- aree ad edificato continuo al 1954
- aree ad edificato continuo al 2012

infrastrutture viarie

- viabilità al 1954 di prima classe (> 8 m)
- viabilità al 1954 di seconda classe (< 8 m, > 6 m)
- viabilità al 1954 di terza classe (< 6 m)
- tracciati viarii fondativi (sec. XIX)
- ferrovia
- ferrovia dismessa
- Autostrade - Strade a Grande Comunicazione
- viabilità principale al 2012

Classificazione dei morfotipi urbani: i tessuti della città contemporanea

TESSUTI URBANI A PREVALENTE FUNZIONE RESIDENZIALE E MISTA

- T.R.1. Tessuto ad isolati chiusi o semichiusi
- T.R.2. Tessuto ad isolati aperti e lotti residenziali isolati
- T.R.3. Tessuto ad isolati aperti e blocchi prevalentemente residenziali
- T.R.4. Tessuto ad isolati aperti e blocchi prevalentemente residenziali di edilizia pianificata
- T.R.5. Tessuto puntiforme
- T.R.6. Tessuto a tipologie miste
- T.R.7. Tessuto sfrangiato di margine

TESSUTI URBANI o EXTRAURBANI A PREVALENTE FUNZIONE RESIDENZIALE E MISTA - Frangie periurbane e città diffusa

- T.R.8. Tessuto lineare (a pettine o ramificato) aggregazioni
- T.R.9. Tessuto reticolare o diffuso

TESSUTI EXTRAURBANI A PREVALENTE FUNZIONE RESIDENZIALE E MISTA

- T.R.10. Campagna abitata
- T.R.11. Campagna urbanizzata
- T.R.12. Piccoli agglomerati extraurbani

TESSUTI DELLA CITTÀ PRODUTTIVA E SPECIALISTICA

- T.P.S.1. Tessuto a proliferazione produttiva lineare
- T.P.S.2. Tessuto a piattaforme produttive - commerciali - direzionali
- T.P.S.3. Insule specializzate
- T.P.S.4. Tessuto a piattaforme residenziale e turistico-ricettiva

L'ambito Firenze-Prato-Pistoia è individuato nella Invariante III, il carattere policentrico e reticolare dei sistemi insediativi, urbani e infrastrutturali:

“descrizione *La struttura insediativa dell'ambito è caratterizzata prevalentemente dal morfotipo insediativo n. 1 “Morfotipo insediativo urbano policentrico delle grandi piane alluvionali” [...] Questo sistema insediativo si*

è strutturato nella lunga durata in relazione alle grandi direttrici storiche pedecollinari che lambiscono la pianura alluvionale a Nord e a Sud (antica via Cassia e via Pistoiese) e alle direttrici trasversali appenniniche di valico. [...] Le città principali, dunque, si posizionano nella piana storicamente come testate di valli profonde e di nodi orografici montani o collinari e si snodano lungo la viabilità pedecollinare che costeggia l'antico lago (via Cassia). L'identità di ogni nodo urbano è data dall'essere un crocevia funzionale, ambientale, relazionale e paesistico fra il sistema socio-produttivo collinare e montano verticale e quello pianiziale orizzontale.

La piana si trova all'incrocio fra la direttrice fondamentale nord-sud dell'Italia e quella principale della regione – la valle dell'Arno. Grazie a questa posizione, e alla particolare conformazione del bacino intermontano, fin dal medioevo, è stata caratterizzata da:

- una densità urbana elevata rispetto al resto del territorio regionale e dalla predominanza della cultura urbana su quella rurale, che ha sempre giocato comunque un ruolo non residuale ma integrativo dell'economia urbana (montagna, collina, pianura, aree fluviali);
- l'intrecciarsi e il sovrapporsi organicamente di strutture di varia scala, riferite cioè ad ambiti di interesse transnazionale e nazionale, regionale, locale, fino ai più minuti livelli insediativi."

"dinamiche di trasformazione" I caratteri dell'insediamento, nel periodo dell'industrializzazione recente, si sono contratti e semplificati, con un movimento centripeto verso il sistema delle pianure, allentando i legami di ogni nodo con i suoi sistemi vallivi e collinari trasversali disposti a corona e privilegiando l'urbanizzazione del sistema della piana alluvionale in forme pervasive, intercludendo gli stessi spazi aperti di pianura e degradando i propri bacini fluviali e agricoli". Ai primi del novecento è ancora leggibile l'invariante strutturale della piana: la costellazione dei grandi e piccoli centri urbani (Firenze, Rifredi, Sesto Fiorentino, Calenzano, Prato, Peretola, Brozzi, Lastra a Signa, Signa, Poggio a Caiano, escluso Campi Bisenzio) si situa sul bordo esterno dell'antico lago pliocenico, sul micro terrazzo fluviale (Firenze), sui contro crinali e sulle conoidi di deiezione, terminali rivieraschi di profondi sistemi vallivi, rispettando la configurazione della piana, che presenta una parte interna umida e delicata, attraversata da grandi bacini idrografici quali l'Arno, il Bisenzio, il Mugnone, il Fosso Reale.

L'incremento della produzione industriale del dopoguerra (Fiat, Breda, Pignone, Galileo) attrae popolazione da tutta la provincia e dal resto della Toscana, con conseguente nascita di insediamenti periferici attorno a Firenze e densificazione di quelli esistenti, fino ad allora soltanto a vocazione agricola. A questo fenomeno si associa lo spopolamento delle aree montane e collinari e lo scivolamento a valle di molti insediamenti storici collocati a quote più alte: ad esempio, Scandicci, in origine Casellina e Torri, oppure Quarrata, proiezione a valle di Tizzana.

L' "onda espansiva" che ha travolto la piana negli ultimi sessant'anni "dopo aver avvolto in maniera compatta, pur con varia intensità e dinamica, i centri storici maggiori e minori, è andata sempre più dilatandosi all'intorno, dando luogo oltretutto alle due grandi conurbazioni, la settentrionale, da Novoli ad Agliana, e la meridionale, da Torri Cintola a Lastra a Signa. Dal travaso edilizio nella piana si sono inoltre formati cordoni urbani avvolti lungo le principali direttrici viarie ed a numerosi e più esigui filamenti edilizi che per decine di chilometri affiancano le strade storiche, e non solo quelle in senso longitudinale, come la Pistoiese, ma anche quelle in senso trasversale, come i due più recenti assi di saldatura tra Signa e Campi e fra Quarrata e Agliana. In complesso questa ribollente espansione ha finito per creare un nuovo reticolo residenziale a maglie larghe e di vario spessore, che ha radicalmente trasformato l'antico modello insediativo dell'area. Entro le maglie di questo reticolo si sono per di più velocemente inseriti i numerosi impianti produttivi, commerciali e di stoccaggio [...], conferendo alla piana un tessuto reticolare produttivo, un tempo inesistente, che ha assunto i caratteri d'una vivace, quanto disorganica, Tecno-city, peraltro non certamente autosufficiente, legata com'è rimasta ai poli d'origine, da cui dipendono tuttora in larga misura le funzioni direttive e di supporto".

Valori

"Le reti di città storiche identificate nella carta delle Figure componenti i morfotipi insediativi":

- il Sistema radio centrico della pianura alluvionale di Firenze, con il suo centro storico, i suoi waterfront e il doppio arco collinare che cinge il capoluogo a nord e a sud e che, con il "paesaggio costruito" di ville suburbane ed edifici storici e monumentali, rappresenta un elemento scenico fortemente identitario.
- il sistema della viabilità storica principale della piana e quella collinare di grande valore panoramico e storicoculturale;
- il fiume Arno e i suoi principali affluenti (Bisenzio e Ombrone) in quanto elementi storicamente strutturanti e morfogenetici del sistema insediativo della piana, e fonti primarie di approvvigionamento idrico, energetico, e di collegamento; nonché il connesso patrimonio di manufatti legati alla risorsa idrica quali: mulini, opifici, ecc...., (opifici pistoiesi e pratesi e Gualchiere di Remole nel Comune di Bagno a Ripoli);

Indirizzi per le politiche

Gli indirizzi per le politiche di questo ambito sono finalizzati prioritariamente ad evitare l'ulteriore consumo di suolo nelle aree di pianura e di fondovalle e riqualificare il carattere policentrico del sistema insediativo,

ricostituendo, ove compromessa, la riconoscibilità delle relazioni territoriali tra i centri urbani principali di Firenze, Prato e Pistoia e i sistemi agro-ambientali residui, nonché con i sistemi fluviali, vallivi e collinari di riferimento (Arno, Bisenzio, Ombrone; Montalbano, Monteferrato, Calvana, colline fiorentine e pistoiesi).

Più specificatamente, in pianura, è necessario arrestare l'ulteriore dispersione insediativa in territorio rurale, anche attraverso la definizione e riqualificazione di margini urbani e la salvaguardia e valorizzazione multifunzionale degli spazi agricoli periurbani [...]. Risulta prioritario, altresì, evitare ulteriori processi di saldatura nelle conurbazioni lineari, attraverso il mantenimento e la riqualificazione degli spazi ineditati esistenti, nonché promuovere, anche attraverso progetti di ricostituzione dei varchi, il recupero delle relazioni visuali e territoriali con i contesti contermini, laddove compromesse;] [...].

Allo stesso tempo, è importante salvaguardare la riconoscibilità del sistema insediativo storico-identitario della piana, nonché la qualità e complessità delle relazioni funzionali, visive e simboliche che lo legano a quello rurale, sia alla scala delle grandi città, sia a quella dei nuclei storici rurali, delle ville-fattoria e dell'edilizia colonica sparsa. In particolare, va salvaguardata:

- la riconoscibilità e l'integrità visuale dei profili urbani storici di Firenze, Prato e Pistoia, caratterizzati dalla supremazia di torri, campanili e cupole di edifici, civili e religiosi, di rappresentanza della collettività;
- l'identità paesaggistica della città di Firenze con l'intorno collinare e il relativo sistema insediativo pedecollinare e di medio versante, che costituisce un'unità morfologica percettiva e funzionale storicamente caratterizzata e riconoscibile nelle sue diverse componenti (città, sistemi agro-ambientali di pianura e sistemazioni agrarie collinari);
- gli elementi e le relazioni ancora riconoscibili del sistema insediativo rurale storico sviluppatosi sulla maglia delle centuriazioni (strade poderali, gore e canali, borghi, ville e poderi, manufatti religiosi). A tal fine è importante evitare l'ulteriore erosione incrementale della struttura a maglia ad opera di nuove urbanizzazioni; salvaguardando e valorizzando in chiave multifunzionale gli spazi agricoli interclusi e conferendo nuova centralità ai nodi insediativi storici della centuriazione, anche mantenendo o ricollocando all'interno dei nodi le funzioni di interesse collettivo.

Per quanto riguarda i contesti fluviali, l'indirizzo prioritario è la salvaguardia, riqualificazione e valorizzazione del sistema fluviale dell'Arno e dei suoi affluenti e delle sue relazioni capillari con il territorio circostante: evitando ulteriori urbanizzazioni e infrastrutturazioni lungo le fasce fluviali, salvaguardando i varchi e le visuali da e verso il fiume, riqualificando i waterfront urbani degradati, la viabilità rivierasca, l'accessibilità al fiume e la sua riconoscibilità nel contesto urbano, nonché riqualificando e valorizzando in chiave multifunzionale gli spazi aperti perifluviali e assicurandone la continuità. Obiettivo strategico per la riqualificazione e valorizzazione dei paesaggi fluviali dell'Arno è, inoltre, la valorizzazione del suo ruolo connettivo storico, anche in quanto luogo privilegiato di percezione dei paesaggi; promuovendo forme di fruizione sostenibile della via d'acqua e delle sue rivierte (individuazione dei tratti che presentano potenziale di navigabilità, realizzazione di itinerari di mobilità dolce, punti di sosta, accessi e quant'altro) e incentivando progetti di recupero di manufatti di valore storico-culturale legati alla risorsa idrica.

PTCP 2013

Secondo il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale, l'area rientra nelle seguenti perimetrazioni: idrografia, derivazioni da acque superficiali, corridoi di connessione della rete ecologico - ambientale della rete dei fiumi, aree soggette a vincolo archeologico, percorsi ciclabili, aree sensibili di fondovalle.



ESTRATTO PTCP

aree per il contenimento del rischio idraulico



pozzi e sorgenti

- pozzi e sorgenti
- Sorgenti
- Derivazioni

concessione



aree di protezione



Aree di recupero e/o restauro ambientale



manufatti e siti vincolati (simbolo puntuale)



manufatti e siti vincolati ai sensi delle leggi 364/09, 1089/39 e dei decreti legislativi 490/99 e 42/04



aree archeologiche vincolate (simbolo puntuale)



aree archeologiche vincolate



servizi e attrezzature di rilievo sovramunicipale areali



ESISTENTE
PROGETTO

aree produttive



periodizzazione storica degli edifici

EDIFICATO PRESENTE AL 1900

EDIFICATO PRESENTE AL 2007

confine comunale



confine sovramunicipale



corridoi di connessione ecologica ed ambientale



aree contigue alle aree protette



parchi, riserve e aree naturali di interesse locale



aree sensibili



ambiti di riferimento per l'istituzione di parchi, riserve e ANPIL



aree fragili



idrografia areale

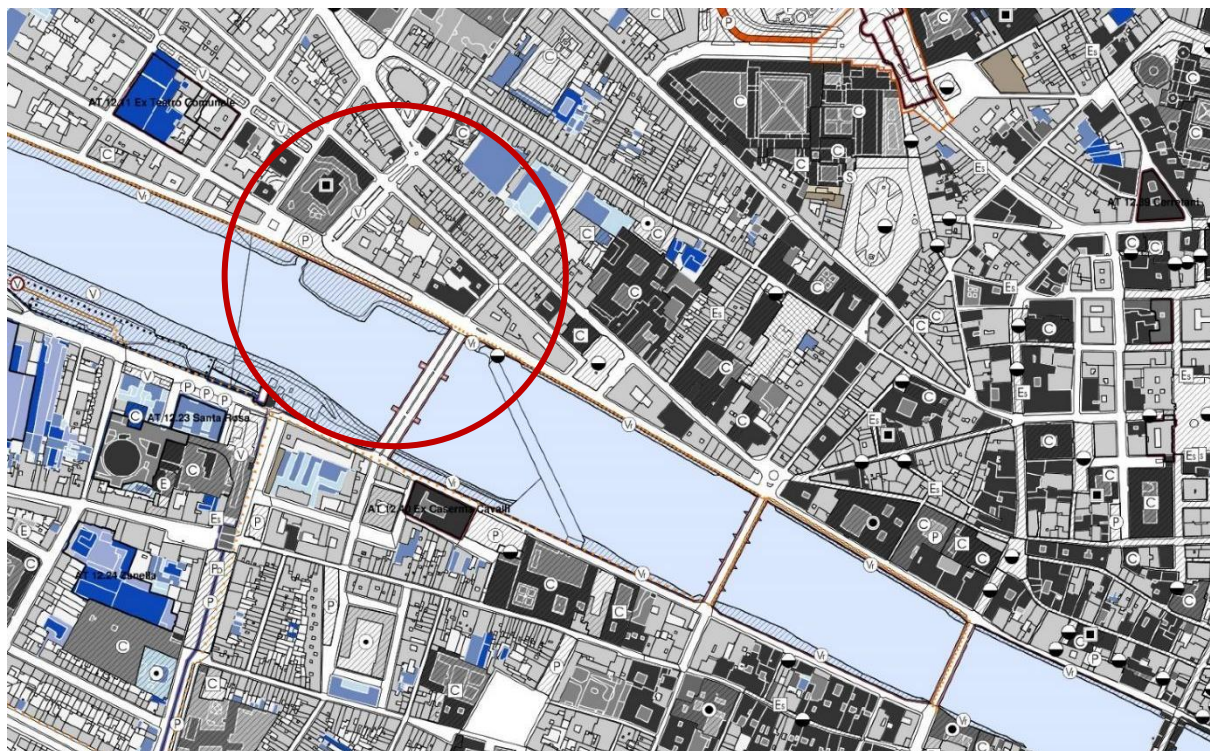


idrografia lineare




































RU

Nel RU l'area ricade nell'ambito del nucleo storico (zona A) nel sub sistema fiumi Arno-Greve e torrente Ema (art.56 NTA RU). Gli articoli vigenti sull'area sono i seguenti: art. 4 rapporto con il Piano Strutturale, art. 9 unificazione dei parametri urbanistici ed edilizi, art. 10 alloggio minimo, art. 11 tipi di intervento, art. 12 relazioni fra disciplina ordinaria e disciplina delle trasformazioni, art. 13 lo spazio edificato - classificazione, art. 15 lo spazio aperto privato, art. 19 classificazione degli usi, art. 20 usi e impatti urbanistici, art. 21 requisiti per l'insediamento di alcuni usi, art. 22 dotazione di parcheggi privati correlata agli usi, art. 26 disposizioni generali, art. 28 aree per parcheggio, art. 29 verde pubblico - parchi, art. 30 verde ripariale, art. 49 piste ciclabili art. 56 sub-sistema dei fiumi Arno, Greve e del torrente Ema, art. 57 contenuti e finalità, art. 58 operatori agricoli, art. 59 programma aziendale pluriennale di miglioramento agricolo ambientale, art. 65 ambito del nucleo storico (zona A), art. 73 disposizioni generali, art. 74 fattibilità geologica, art. 75 fattibilità idraulica, art. 76 fattibilità sismica.



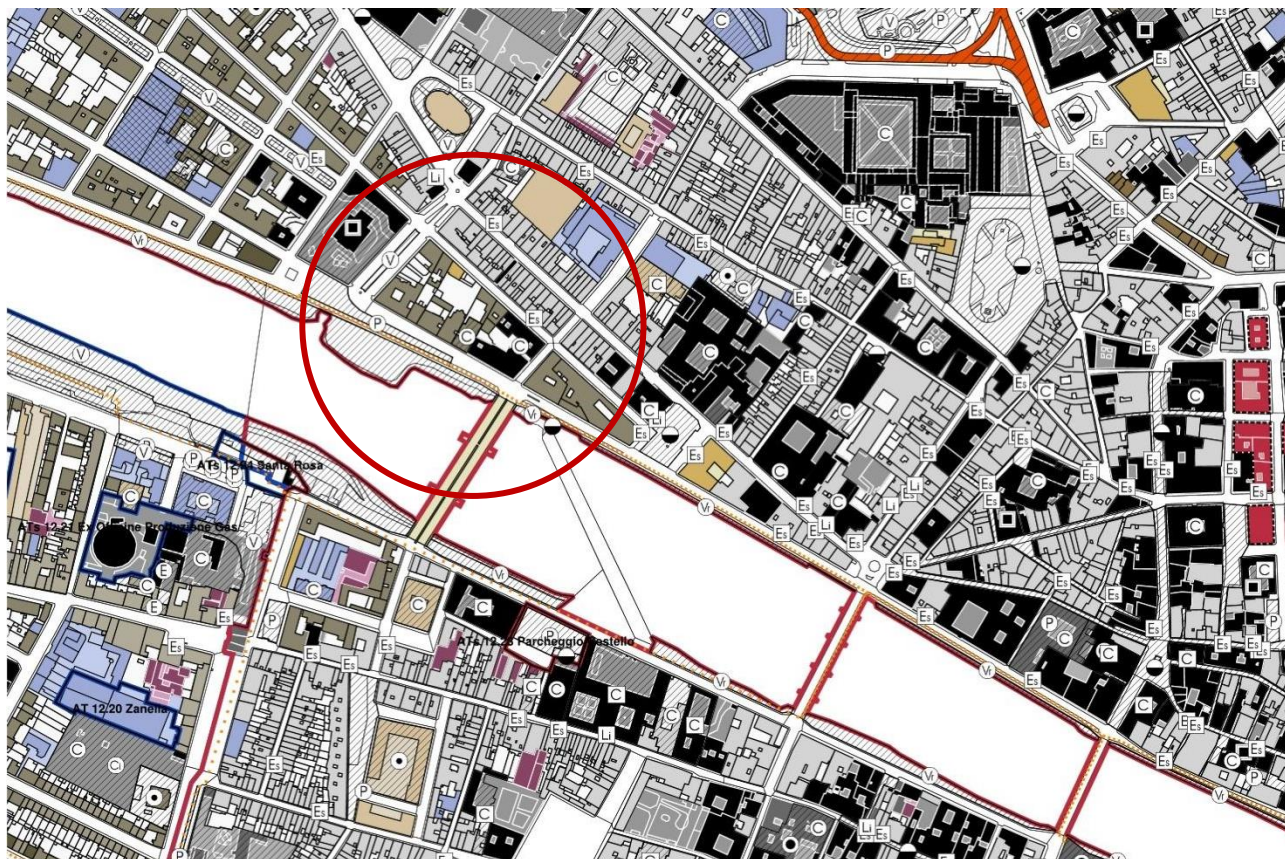
ESTRATTO RU Firenze

sub-sistemi e ambiti	
	sub-sistema dei fiumi Arno, Greve e del torrente Ema
	sub-sistema della pianura coltivata
	sub-sistema della pianura coltivata - parco agricolo dell'Oltregreve
	sub-sistema della collina coltivata
	sub-sistema del bosco
	ambito del nucleo storico (zona A)
	ambito dei tessuti compatti di formazione otto-novecentesca (zona A)
	ambito dei centri storici minori/borghi storici (zona A)
	ambito dell'insediamento recente (zona B)
	ambito dell'insediamento recente - i tessuti specializzati (zona D)
	ambito dell'insediamento recente - le aree per i depositi a cielo aperto (zona D)

classificazione	
	emergenze di valore storico architettonico - beni culturali - spazio edificato
	emergenze di valore storico architettonico - beni culturali - spazio aperto
	emergenze di valore storico architettonico - spazio edificato
	emergenze di valore storico architettonico - spazio aperto
	edifici singoli o aggregati di interesse documentale - spazio edificato
	edifici singoli o aggregati di interesse documentale - spazio aperto
	tessuto storico o storicizzato prevalentemente seriale - spazio edificato
	tessuto storico o storicizzato prevalentemente seriale - spazio aperto
	emergenze di interesse documentale del moderno - spazio edificato
	emergenze di interesse documentale del moderno - spazio aperto
	edificato recente - spazio edificato
	edificato recente - spazio aperto
	edificato recente - elementi incongrui - spazio edificato
	edificato recente - elementi incongrui - spazio aperto
	verde di permeabilità ecologica
	aree di riqualificazione ambientale
	piani attuativi in itinere
	insediamenti unitari
	area di trasformazione
	area di trasformazione/SUL in trasferimento
	area di trasformazione/SUL in atterraggio
	area di trasformazione per servizi

PO

Nel PO adottato l'area ricade nell'ambito del nucleo storico (zona A - sottozona A1). Gli articoli vigenti sull'area sono i seguenti: art. 4 rapporto con il Piano Strutturale, art. 8 efficacia delle disposizioni e regime transitorio, art. 9 unificazione dei parametri urbanistici ed edilizi, art. 10 alloggio minimo, art. 11 tipi di intervento, art. 12 relazioni fra disciplina ordinaria e disciplina delle trasformazioni, art. 13 lo spazio edificato - classificazione e disciplina generale del patrimonio edilizio esistente, - art. 15 lo spazio aperto privato, art. 17 registro dei crediti edilizi e edifici abbandonati e degradati, art. 19 classificazione degli usi, art. 20 disciplina degli usi e impatti urbanistici, art. 21 requisiti per l'insediamento di alcuni usi, art. 22 dotazione di parcheggi privati correlata agli usi, art. 25 distributori di carburante e infrastrutture di ricarica elettrica, art. 28 aree per parcheggio, art. 29 verde urbano, art. 30 verde ripariale, art. 49 percorsi ciclabili, art. 63 gli ambiti insediativi urbani, art. 64 ambito del nucleo storico (zona A - sottozona A1), art. 82 disposizioni generali, art. 83 fattibilità in relazione agli aspetti geologici, art. 84 fattibilità in relazione al rischio alluvioni, art. 85 fattibilità in relazione agli aspetti sismici, art. 86 fattibilità connessa alla risorsa idrica, art. 88 perequazione.



ESTRATTO PO Firenze

sub-sistemi e ambiti	
	sub-sistema della pianura coltivata
	sub-sistema della pianura coltivata - parco agricolo dell'Oltregrege
	sub-sistema della collina coltivata
	sub-sistema del bosco
	ambito del nucleo storico (A1)
classificazione	
	beni culturali (DLgs 42/2004)
	emergenze di valore storico-architettonico
	emergenze architettoniche del Novecento
<i>tessuti storici prevalentemente seriali</i>	
	- edificato d'impianto "dentro le mura" (I1)
	- edificato d'impianto "fuori le mura" (I2)
	- edificato costituito da case a schiera otto-novecentesche (CS)
	- edificato d'impianto modificato da ristrutturazione ottocentesca (IO)
	- edificato da ristrutturazione novecentesca (RN)
	- edificato costituito da case in linea (CL)
	- edificato costituito da villini e palazzine a schiera (VPS)
	- edificato costituito da ville/villini e palazzi/palazzetti urbani (VP)
	edifici singoli o aggregati di interesse documentale
	edifici specialistici storicizzati (precedenti al 1945)
	edifici non residenziali interni agli isolati (precedenti al 1945)
	edificato recente (successivo al 1945)
	ambito dei centri storici minori (A2)
	ambito della città consolidata - espansioni otto-primonovecentesche (A3)
	ambito della città consolidata - espansioni novecentesche (A4)
	ambito dell'insediamento recente (zona B)
	ambito dell'insediamento recente - i tessuti specializzati (zona D)
	ambito dell'insediamento recente - le aree per i depositi a cielo aperto
	verde di permeabilità ecologica
	area di trasformazione
	area di trasformazione per servizi
	dotazioni territoriali pubbliche
	dotazioni territoriali private di uso pubblico
dotazioni territoriali pubbliche	
	piazze e aree pedonali
	aree per parcheggio
	verde urbano
	verde ripariale
	percorsi ciclabili esistenti
	percorsi ciclabili di progetto

AREA DI INTERVENTO

L'area di intervento è posta sulla sponda destra dell'Arno in corrispondenza della briglia della Pescaia di Santa Rosa a partire dalla derivazione esistente sull'argine in pietra per poi correre nel canale Macinante esistente al disotto dell'isolato esistente fino a raggiungere via Curtatone dove si interseca con un altro canale scolmatore denominato Curtatone fino alla sponda dell'Arno nelle vicinanze del Ponte Amerigo Vespucci all'altezza del parcheggio esistente.

La sponda che è caratterizzata dal fronte compatto degli edifici sul lungarno Vespucci rotto dalla Piazza Ognissanti su cui si affaccia la Chiesa di San Salvatore in Ognissanti. L'argine del fiume è affiancato dal lungarno Vespucci con percorribilità carrabile a scorrimento lento e da marciapiedi da cui è possibile affacciarsi verso il fiume e verso il centro città.

Nella foto aerea si individuano i principali elementi culturali presenti nella zona, edifici, chiese, strade ed elementi monumentali.



Foto Aerea con individuazione elementi culturali e paesaggistici

Gli edifici e il tessuto storico compatto definiscono lungo il fiume Arno le quinte prospettiche che rendono questo luogo caratteristico e riconoscibile.

I principali punti visuali sono rappresentati dai ponti, in particolare il ponte alla Carraia e il ponte Amerigo Vespucci, e i lungarni stessi, in particolare Lungarno Soderini e Lungarno Amerigo Vespucci da cui è possibile godere della vista verso la città storica e riconoscerne i principali monumenti che svettano al di sopra del tessuto urbano compatto.

Gli argini sono rivestiti in blocchi di pietra arenaria sbazzata di colore bigio, al di sopra un parapetto in mattoni facciavista e una cimasa anch'essa in pietra. L'argine è caratterizzato da un forte spessore murario.

In corrispondenza della Pescaia di Santa Rosa, sulla sponda destra, oggetto di intervento, sono presenti n. 6 aperture arcuate realizzate a inizio '900 come presa del fosso Macinante.

Inoltre, la sponda destra è caratterizzata dalla presenza di una terrazza, traccia dello storico mulino poi trasformato in bastione (si veda capitolo ASPETTI STORICI).

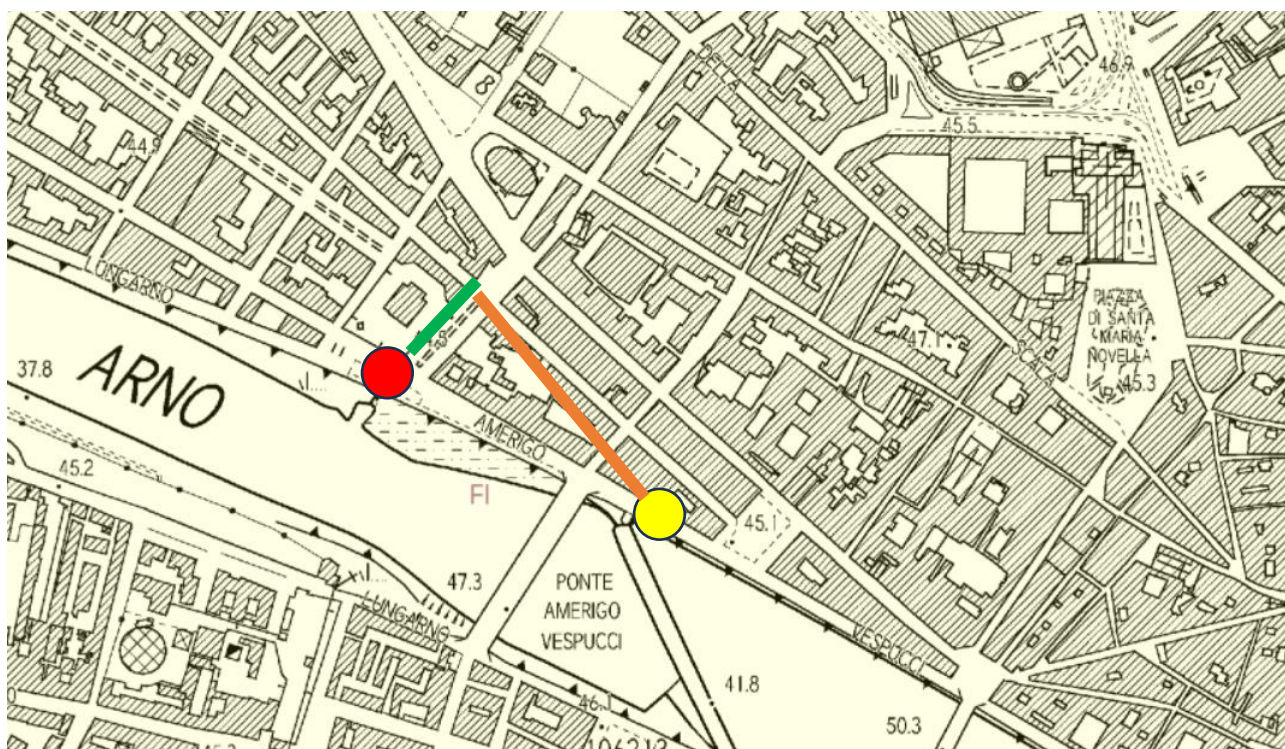
Più a valle sulla sponda in pietra è presente un'altra apertura arcuata che rappresenta il punto di rilascio in Arno del canale scolmatore.

I canali si sviluppano in posizione interrata rispetto al piano stradale ed edificato del centro storico e sono caratterizzati per volte a botte ad arco ribassato in pietra e/o laterizio e murature in pietra e/o laterizio. Una passerella in metallo collega le tre grandi cavee di presa del fosso.





IL PROGETTO

L'intervento prevede la realizzazione della centrale idroelettrica e delle opere necessarie per il funzionamento della stessa garantendo punti di accesso per la manutenzione nascosti e integrati con il contesto. L'intervento si pone come obiettivo la permanenza dei caratteri morfologici, architettonici e cromatici, preservando le relazioni tra il centro storico e il contesto paesaggistico, i con i visivi che si aprono dal fiume verso la città storica e viceversa; il rispetto delle Invarianti Strutturali del PIT e delle prescrizioni normative e vincolistiche insistenti sull'area così come analizzato ai capitoli precedenti. L'intervento nella realizzazione della centrale idroelettrica sfrutta la forza motrice attualmente dissipata mediante l'utilizzo e il ripristino di antiche opere idrauliche, senza compromettere la qualità estetico-percettiva del luogo.

La derivazione in progetto, a scopo idroelettrico, interessa un'opera idraulica esistente, il canale Macinante, localizzato in destra idraulica, che si stacca dal fiume Arno nei pressi della Pescaia di Santa Rosa, costeggia il Parco delle Cascine, sottopassa il Mugnone in località "Le Mulina" e scorre all'interno della riva destra dell'Arno.



Localizzazione del sito di intervento su base CTR

-  Inizio Canale Macinante (opera di presa)
-  Punto di rilascio acqua
-  Tratto di Canale Macinante utilizzato dal progetto
-  Tratto canale scolmatore Curtatone utilizzato dal progetto

L'intervento si pone l'obiettivo di ridurre al minimo l'interferenza visiva delle infrastrutture tecnologiche e di non modificare, per quanto possibile, lo stato dei luoghi nelle sue forme, misure, proporzioni e cromie. Per questo motivo si prevede il posizionamento della centrale e di tutte le opere idrauliche in posizione interrata. Le opere in progetto sono essenzialmente opere idrauliche e semplici manufatti accessori (quali sgrigliatori, canale laterale di troppo pieno, paratoie di presa e di macchina e botole di accesso ai vani tecnici, sistema di raffreddamento con scambiatore immerso in acqua). Il progetto utilizza come punti di presa, tracciato e di rilascio elementi già esistenti e storicamente destinati all'utilizzo della forza motrice dell'acqua.

Gli elementi principali che compongono la centrale idroelettrica (vedi in dettaglio relazione tecnica) sono:

- le paratoie di presa con griglie autopulenti poste in corrispondenza delle aperture esistenti lungo l'argine;
- i canali esistenti del fosso macinante e dello scolmatore e la loro intersezione;
- la centrale di turbinamento, posta in posizione interrata all'interno del tratto terminale del canale scolmatore al disotto del parcheggio su lungarno Vespucci/via Curtatone. All'interno della centrale saranno collocate le turbine, i generatori e tutte le opere elettromagnetiche. Sul tetto della centrale saranno posizionate botole carrabili filo strada di accesso per manutenzione di differenti dimensioni di materiale metallico e colore/finitura simile all'asfalto, completamente integrate nel contesto.
- punto di rilascio in corrispondenza dell'esistente scolmatore lungo l'argine dritto del fiume Arno.

LA PRESA

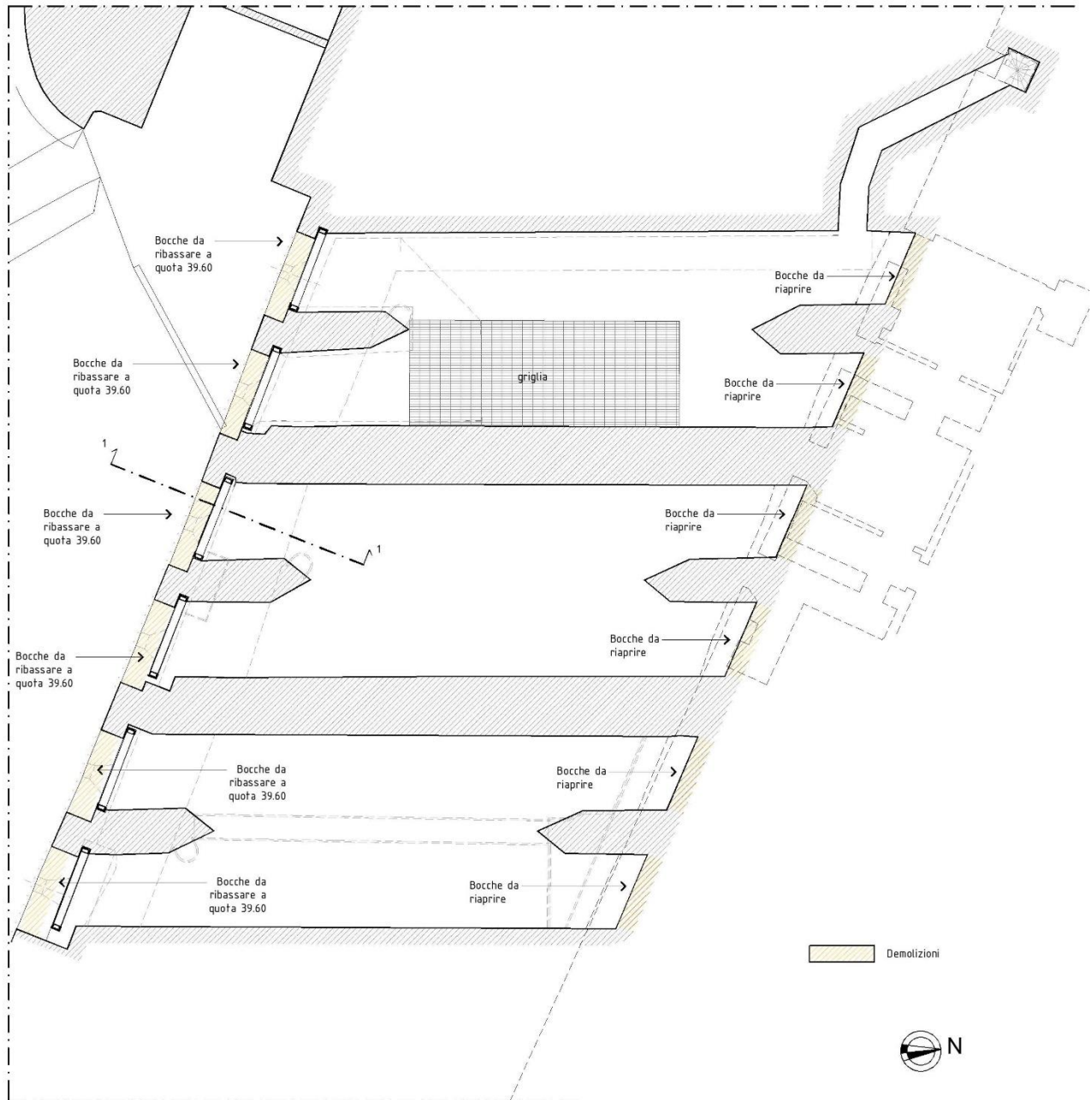
L'opera di presa dell'impianto in progetto si colloca in corrispondenza della derivazione esistente in destra idraulica del fiume Arno a monte della traversa di Santa Rosa.

La derivazione viene realizzata utilizzando la zona di calma dietro alla briglia della Pescaia di S. Rosa, grazie alle bocche di presa esistenti che alimentavano il canale Macinante, opportunamente adeguate nella quota di innesco (39.6 m slm). È prevista la sostituzione delle paratoie esistenti sia in corrispondenza dell'argine che in prossimità dell'edificio attraverso lo sfilamento dall'alto e la sostituzione con nuovi elementi, è prevista l'installazione di griglie autopulenti in corrispondenza delle bocche in Arno all'interno delle aperture esistenti con sistema di movimento meccanizzato.

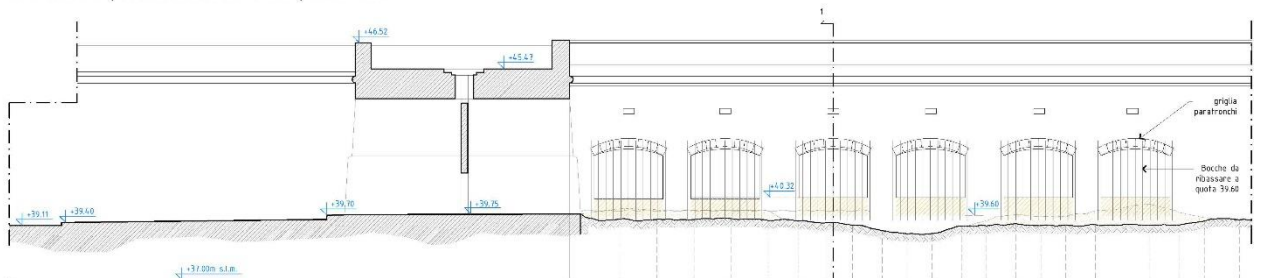
L'intervento permette, oltre il riutilizzo di opere idrauliche preesistenti, di intervenire sul patrimonio esistente con ripristino e miglioramento; infatti, saranno rimossi elementi incongrui attualmente presenti come la griglia paratronchi in pessimo stato di conservazione di cui alla foto n. 3 attualmente nell'alveo del fiume.

È inoltre previsto il recupero del manufatto di presa e in particolare delle opere interrato che prevede la demolizione degli elementi incongrui come tamponamenti e getti che attualmente rendono inutilizzabili i canali, la ripulitura degli stessi, la rimozione di elementi in calcestruzzo e depositi sul fondale, l'installazione di paratoie metalliche attraverso il calo dall'alto attraverso i tagli del soffitto.

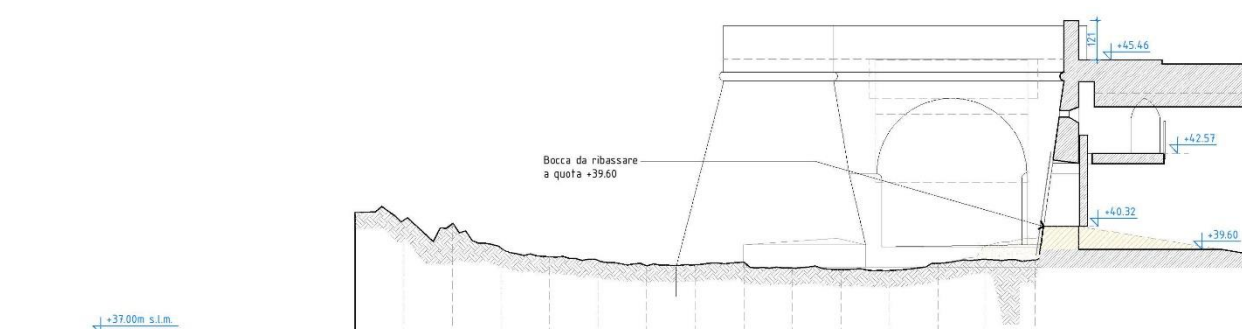
PIANTA MANUFATTO DI PRESA | PIANO INTERRATO Q=+39.60 | scala 1:100



SEZIONE 2-2 | PARATOIE LATO ARNO | scala 1:100



SEZIONE 1-1 TRASVERSALE | scala 1:100



I CANALI

I canali esistenti, Macinante nel suo tratto iniziale e Scolmatore Curtatone, vengono utilizzati per il passaggio dell'acqua all'interno, ripristinando la originaria funzione per cui sono stati realizzati, attualmente infatti questi risultano inutilizzati.

Per il riutilizzo verranno apportati interventi di recupero e miglioramento che prevedono la demolizione delle tamponature in elementi impropri realizzate in epoche successive (foto n. 5,6,7 della documentazione fotografica) e l'inserimento di paratoie/ tamponamenti amovibili in corrispondenza del punto di intersezione dei due canali in modo da direzionare il flusso dell'acqua verso la centrale, questo sarà possibile semplicemente installando delle paratoie metalliche o dei tamponamenti del tutto amovibili in corrispondenza dei canali esistenti.

LA CENTRALE

Il locale tecnico di turbinamento sarà realizzato in posizione interrata all'interno del tratto finale del canale scolmatore e al di sotto del parcheggio in angolo fra Via Curtatone e Lungarno Amerigo Vespucci. All'interno della centrale verranno collocate le turbine, i generatori e tutte le opere elettromeccaniche. Per la manutenzione e l'accesso ai locali interrati si prevede la realizzazione di un vano scale interrato a cui si avrà accesso tramite apposita botola posta al livello strada. Questo

non modifica visivamente lo stato dei luoghi attuale che resterà immutato. Le botole saranno in metallo integrate con il contesto sia per colore che per finitura, così facendo non verrà modificato l'aspetto attuale del luogo. Oltre alla botola di accesso al vano scale ne saranno presenti altre due di differenti dimensioni necessarie per la manutenzione straordinaria dell'impianto, per maggiore dettaglio si rimanda agli elaborati progettuali.

Per il posizionamento della centrale alla quota utile per il corretto funzionamento della stessa bisognerà scavare per circa 7 metri al di sotto della quota del canale attuale, il quale, come evidenziato in precedenza (vedi ASPETTI STORICI) fino alla realizzazione del Lungarno Vespucci giaceva all'interno dell'alveo del fiume, motivo per cui, la possibilità di ritrovamenti è praticamente nulla.

Per la posa della centrale sarà necessario demolire porzione della volta nel tratto terminale. Questo tratto è caratterizzato dalla presenza di soffitto voltato in mattoni realizzato contemporaneamente all'edificazione del Lungarno: la volta, infatti, non presenta caratteristiche di pregio.

Sarà realizzato un solaio in calcestruzzo armato oltre alle opportune opere di sottofondazione e di rinforzo delle strutture esistenti.



Foto n. 13-14_tratto finale del canale scolmatore



Foto n. 15_dettaglio soffitto del tratto finale del canale scolmatore



Foto n. 16_tratto finale del canale scolmatore

IL RILASCIO

Il punto di rilascio dell'impianto corrisponde all'attuale bocca del canale scolmatore in Arno, questa manterrà l'aspetto attuale con i gradoni in calcestruzzo armato che verranno ricostruiti, in quanto il rilascio in Arno avverrà ad una quota inferiore e direttamente al di sotto della soletta come è possibile visualizzare negli elaborati grafici. Sarà presente un elemento verticale posto in posizione arretrata rispetto all'argine e non visibile dall'esterno.



Foto n. 17_bocca del canale scolmatore sul fiume Arno

OPERE COMPLEMENTARI

Il collegamento alla rete elettrica esistente, presente nei pressi, avverrà con collegamenti elettrici con normale scavo per sottoservizi stradali.

Non si prevede la realizzazione di una scala di risalita dei pesci che per la sua consistenza avrebbe un impatto percettivo e di interferenza molto importante nella modifica della briglia storica esistente, come già valutato nella precedente proposta in sinistra idraulica, progettata dal medesimo committente. Inoltre, vi è il riutilizzo di manufatti esistenti, la riqualificazione di un'opera idraulica esistenti, la completa assenza di modifica dell'assetto del fiume.

Se ritenuta necessaria in maniera indifferibile dagli enti preposti, si potrebbe comunque prevedere la realizzazione di una scala per anguille da posizionare sulla briglia esistente in corrispondenza

del punto di contatto tra il terrazzo in sponda destra e la briglia stessa, infatti, sfruttando la pendenza esistente della briglia si potrebbe garantire la costante presenza di acqua. La scala per le anguille può essere realizzata semplicemente posando in questo punto un materiale ruvido sintetico o lapideo, completamente integrato nel contesto, che permetta alle anguille la risalita.



Esempio di scala per anguille

MISURE DI MITIGAZIONE

Le scelte progettuali adottate azzerano l'impatto dell'intervento sul contesto e integrandosi con esso. Gli elementi di mitigazione e compensazione previsti al fine di inserire l'opera nel contesto coincidono con quelle progettuali come l'alloggio della centrale idroelettrica in posizione interrata, l'alloggiamento dei locali tecnici in posizione interrata e l'utilizzo delle aperture e dei canali esistenti oltre alla rimozione di elementi di degrado e la sostituzione di elementi vetusti nonché il ripristino della originale funzione idraulica di un manufatto storico.

ASPETTI ARCHEOLOGICI

L'area oggetto di intervento ricade nel centro storico di Firenze inserita nella Lista del Patrimonio Mondiale dell'UNESCO dal 1982. Il centro storico di Firenze è un'area ad elevatissima concentrazione di attestazioni archeologiche-artistiche e paesaggistiche vi è quindi un potenziale archeologico alto. L'area oggetto di intervento ricade all'interno del vincolo archeologico.

All'intero centro storico, infatti, è applicato il vincolo archeologico denominato "CENTRO STORICO DELLA CITTA' DI FIRENZE".

Come osservato nel capitolo sugli ASPETTI STORICI l'area interessata dagli scavi per la realizzazione della centrale idroelettrica è delimitata ad un area attualmente corrispondente al parcheggio tra via Curtatone e lungarno Amerigo Vespucci all'interno del tratto terminale del canale scolmatore esistente, questa zona fino alla realizzazione del lungarno e dell'argine faceva parte dell'alveo del fiume e in particolare dell'isola sabbiosa, è quindi esclusa la presenza di ritrovamenti legati a costruzioni storiche.

Dagli elaborati cartografici storici e dalle ortofoto storiche presenti nel capitolo ASPETTI STORICI, si osserva, inoltre, come si siano modificati nel tempo sia l'alveo del fiume che l'andamento delle isole sabbiose.

ASPETTI MONUMENTALI

Il riutilizzo dei manufatti esistenti di epoca pressoché recente e la loro riqualificazione permette di restituire alla originaria funzione questi elementi altrimenti inutilizzati ed in stato di abbandono garantendone la manutenzione nel tempo.

L'intervento si pone quindi come miglioramento dello stato attuale, come sopra descritto, grazie alla rimozione degli elementi incongrui, degli elementi di degrado e la sostituzione di quelli ormai vetusti. Le principali interferenze con i manufatti esistenti consistono in due interventi, il primo corrisponde alla posa di paratoie mobili in metallo / tamponamenti del tutto reversibili in corrispondenza del punto di intersezione tra i due canali e il secondo è lo scavo per la realizzazione della centrale.

Come descritto in precedenza questa viene realizzata all'interno del tratto finale del canale scolmatore che è caratterizzato dalla presenza di una volta a botte in laterizio.

Questa non presenta alcun elemento di pregio e corrisponde alla realizzazione in epoca recente del nuovo lungarno, il tratto in cui si va ad intervenire infatti prima della fine dell'800 corrispondeva all'alveo del fiume. È prevista quindi la demolizione per un tratto di circa 20 metri della volta per l'installazione della centrale e lo scavo del suo fondo per circa 7 ml; al posto della volta verrà realizzato un solaio in calcestruzzo armato, il tutto come sopra descritto. Per maggiore dettaglio si rimanda agli elaborati grafici. Il carattere dell'opera resta inalterato in quanto la maggior parte del canale conserva le sue caratteristiche e l'intervento così come configurato non lo altera incidendovi per una piccola parte, l'aspetto esteriore arcuato e la sua vista dal fiume, dagli argini e dai vari punti visuali della città resta invariato.

ASPETTI PAESAGGISTICI

VERIFICA DELLE PRESCRIZIONI NORMATIVE

Scheda del vincolo della Sezione 4 dell'Elaborato 3B del PIT/PPR.

1- Struttura idrogeomorfologica

- Geomorfologia**
- Idrografia naturale**
- Idrografia artificiale**

1.c.1. La realizzazione degli interventi di mitigazione del rischio idraulico, necessari per la sicurezza degli insediamenti e delle infrastrutture e non diversamente localizzabili, garantisca, compatibilmente con le esigenze di funzionalità idraulica, la qualità estetico-percettiva dell'inserimento delle opere, il mantenimento dei valori di paesaggio identificati.

Verificato

2- Struttura eco sistemica/ambientale

- Componenti naturalistiche**
- Aree di riconosciuto valore naturalistico (Aree protette e siti natura 2000)**

2.c.1. Non sono ammessi interventi sulla vegetazione ripariale e sugli ecosistemi fluviali in contrasto con le specifiche norme in materia. Eventuali interventi in tale contesto dovranno porsi l'obiettivo della salvaguardia della vegetazione ripariale, della continuità longitudinale e trasversale degli ecosistemi fluviali valorizzando le tecniche di ingegneria naturalistica, fatti salvi gli interventi per la messa in sicurezza idraulica delle sponde. Detti interventi dovranno garantire la conservazione degli habitat faunistici presenti.

Non previsti

3- Struttura antropica

- Insediamenti storici**
- insediamenti contemporanei**
- viabilità storica**
- viabilità contemporanea, impianti ed infrastrutture**
- paesaggio agrario**

3.c.1. Sono ammessi interventi di trasformazione del patrimonio edilizio del centro storico e dell'intorno territoriale, ovvero ambito di pertinenza paesaggistica, ad esso adiacente, a condizione che:

- non siano alterati gli elementi tipologici, stilistici e cromatici che determinano il carattere unitario della quinta continua delle facciate degli edifici prospicienti il corso dell'Arno;

verificato

- siano valutati adeguatamente gli eventuali impatti visivi di progetto, con particolare riferimento alle soluzioni di copertura;

verificato

- sia effettuato uno studio preliminare di compatibilità tra tipi edilizi del patrimonio insediativo e forme del riuso per una maggiore conservazione della forma architettonica degli elementi più significativi delle tipologie edilizie;

verificato

- sia garantita la tutela e la valorizzazione dei caratteri storici e morfologici degli spazi aperti di fisionomia storica evitandone la frammentazione e l'introduzione di elementi di finitura e di arredo in contrasto con il contesto paesaggistico;

verificato

- siano mantenuti i camminamenti, i passaggi, gli accessi storici al centro e le relative opere di arredo;

verificato

- in presenza di parchi, di giardini storici o di sistemazioni delle pertinenze originarie o comunque storicizzate, siano mantenuti i percorsi interni, i dei viali di accesso e gli assi visivi, sia nel loro andamento che nel trattamento delle finiture, dei manufatti presenti e degli elementi di dettaglio;

verificato

- gli interventi volti a migliorare la fruibilità e la salubrità di locali interrati o seminterrati siano realizzati evitando sbancamenti di terreno tali da alterare la tipologia dell'edificio, la corografia dei luoghi e l'aumento dei piani visibili dell'edificio, pur in assenza di un innalzamento della quota assoluta;

verificato

[...]

- per gli edifici, complessi architettonici e manufatti preesistenti, compresi gli spazi esterni di pertinenza, con caratteristiche tipologiche di pregio architettonico o con particolare attinenza alle valenze storiche, costruttive e alla tradizione dei luoghi, siano conservati gli aspetti esteriori, utilizzando soluzioni formali, materiali e cromie compatibili e coerenti e mantenendo l'unitarietà delle aree libere; inoltre siano preservate le opere complementari (percorsi, serre, limonaie, grotte, fontane, muri di perimetrazione e di sistemazione del terreno, opere di regimentazione delle acque, aiuole, giardini, annessi e quant'altro concorre a definirne il valore identitario);

verificato

[...]

- l'installazione di nuovi impianti, l'adeguamento e/o rifacimento di quelli preesistenti siano previsti secondo soluzioni di adeguata qualità progettuale, con l'adozione di soluzioni tecnologiche compatibili con i valori paesaggistici, privilegiando i sistemi di tipo centralizzato;

verificato

[...]

- i sistemi e i metodi di illuminazione pubblica e privata prospicienti la pubblica via e gli spazi pubblici in generale, nel rispetto delle norme di sicurezza stradale, garantiscano la qualità e la compatibilità con il contesto, evitando l'esaltazione scenografica a carattere puntuale, privilegiando soluzioni caratterizzate da illuminazione diffusa e soffusa;

verificato

- i cartelloni, i totem e le altre strutture di varia tipologia a carattere pubblicitario non interferiscano con le visuali principali e/o panoramiche e non devono essere collocati in prossimità dei beni architettonici tutelati;

non previsti

- le nuove aree di sosta e parcheggio non compromettano l'integrità della percezione visiva da e verso il centro storico ed il fiume.

Non previste

3.c.2. Non sono ammessi:

- gli interventi di trasformazione, compresi i muri di recinzione o altre barriere visive, tali da occludere i varchi visuali verso le emergenze valoriali riconosciute dalla scheda di vincolo;

verificato

[...]

3.c.3. Gli interventi che interessano gli edifici, i complessi architettonici e i manufatti di valore storico, architettonico e testimoniale ivi inclusa l'edilizia rurale, sono ammessi a condizione che:

- siano conservati gli aspetti esteriori, utilizzando soluzioni formali, materiali e cromie compatibili e coerenti e mantenendo l'unitarietà delle aree libere; inoltre siano preservate le opere complementari (percorsi, serre, limonaie, grotte, fontane, muri di perimetrazione e di sistemazione del terreno, opere di regimentazione delle acque, aiuole, giardini, annessi e quant'altro concorre a definirne il valore identitario);

verificato

- l'installazione di nuovi impianti, l'adeguamento e/o rifacimento di quelli preesistenti siano previsti secondo soluzioni di adeguata qualità progettuale, con l'adozione di soluzioni tecnologiche compatibili con i valori paesaggistici, privilegiando i sistemi di tipo centralizzato;

verificato

3.c.4. Gli interventi volti a migliorare la fruibilità e la salubrità di locali interrati o seminterrati siano realizzati evitando sbancamenti di terreno tali da alterare la tipologia dell'edificio, la corografia dei luoghi e l'aumento dei piani visibili dell'edificio, pur in assenza di un innalzamento della quota assoluta.

Verificato

3.c.5. Sono da escludere interventi di trasformazione, compresi i muri di recinzione o altre barriere visive, tali da occludere i varchi visuali verso le emergenze valoriali riconosciute dalla scheda di vincolo

verificato

3.c.6. Gli interventi che interessano le ville, i complessi monumentali e relativi parchi, orti e giardini, annessi agricoli di valore storico-architettonico, sono ammessi a condizione che:

- sia mantenuto l'impianto tipologico/architettonico

verificato

- sia mantenuta l'unitarietà delle aree libere e degli spazi pertinenziali;

verificato

- siano conservati gli aspetti esteriori, utilizzando soluzioni formali, materiali e cromie compatibili e coerenti e mantenendo l'unitarietà delle aree libere; inoltre siano preservate le opere complementari (percorsi, serre, limonaie, grotte, fontane, muri di perimetrazione e di sistemazione del terreno, opere di regimentazione delle acque, aiuole, giardini, annessi e quant'altro concorre a definirne il valore identitario);

verificato

- l'installazione di nuovi impianti, l'adeguamento e/o rifacimento di quelli preesistenti siano previsti secondo soluzioni di adeguata qualità progettuale, con l'adozione di soluzioni tecnologiche compatibili con i valori paesaggistici, privilegiando i sistemi di tipo centralizzato;

[...]

- siano garantiti il recupero e il mantenimento della viabilità storica.

Verificato

3.c.8. Gli interventi di trasformazione urbanistica ed edilizia sono ammessi a condizione che:

- siano mantenuti i caratteri connotativi della trama viaria storica, e i manufatti che costituiscono valore storico-culturale;

verificato

- siano mantenuti i con e i bersagli visivi (fondali, panorami e skylines,) verso le emergenze valoriali individuate dalla scheda di vincolo;

verificato

- sia mantenuta l'accessibilità ai luoghi da cui è possibile godere delle visuali a maggiore panoramicità;

verificato

- siano mitigati gli effetti di frattura indotti dagli interventi infrastrutturali, sul paesaggio;

verificato

- siano armonici per forma, dimensioni, orientamento, con le caratteristiche morfologiche proprie del contesto territoriale;

verificato

- sia garantita qualità insediativa attraverso un'articolazione equilibrata tra spazi aperti e costruito con particolare riferimento alla qualità progettuale degli spazi di fruizione collettiva.

Verificato

3.c.10. Gli interventi che interessano i percorsi della viabilità storica sono ammessi a condizione che:

- non alterino o compromettano l'intorno territoriale, i tracciati di collegamento nella loro configurazione attuale, evitando modifiche degli andamenti altimetrici (fatta eccezione per gli interventi necessari per la messa in sicurezza idraulica), delle sezioni stradali e degli sviluppi longitudinali e che per l'eventuale messa in sicurezza, i cui interventi sono fatti salvi, sia privilegiato l'utilizzo di tecniche di ingegneria naturalistica nel rispetto dei caratteri tipologici, storici e paesaggistici;

verificato

[...]

- siano conservate le opere d'arte (muri di contenimento, ponticelli, ...) e i manufatti di corredo (pilastrini, edicole, marginette, cippi, ...) di valore storico-tradizionale;

verificato

- sia conservato l'assetto figurativo delle dotazioni vegetazionali di corredo di valore storico-tradizionale;

verificato

- per la viabilità non asfaltata sia mantenuta l'attuale finitura del manto stradale; nella necessità di inserire nuove pavimentazioni stradali dovranno essere utilizzati materiali e tecniche coerenti con il carattere di naturalità e di ruralità del contesto;

verificato

3.c.11. Non sono consentiti interventi che comportino la rimozione lungo tutti i percorsi storici, dei muri di pietrame a secco e di tutte le sistemazioni di varia natura di matrice storica rilevante, compresi i manufatti di corredo, quali elementi fondamentali di caratterizzazione degli assetti paesaggistici.

Verificato

4- Elementi della percezione

-Visuali panoramiche 'da' e 'verso', percorsi e punti di vista panoramici e/o di belvedere

-strade di valore paesaggistico

4.c.1. *Gli interventi di trasformazione sono ammessi a condizione che non interferiscano negativamente con le visuali panoramiche, limitandole o occludendole e sovrapponendosi in modo incongruo con gli elementi e le relazioni visive significative del paesaggio.*

Verificato

4.c.2. *In tutto l'intorno territoriale dei lungarni gli interventi di trasformazione del patrimonio edilizio esistente sono ammessi a condizione che siano mantenute le prospettive verso emergenze architettoniche o naturali evitando di accostare o di addossare qualsiasi insegna ai monumenti o edifici di riconosciuto valore storico o identitario, con la sola eccezione della segnaletica stradale e delle informazioni relative agli stessi monumenti ed edifici.*

Verificato

4.c.3. *Inoltre è prescritto che:*

- l'inserimento di manufatti non dovrà interferire negativamente o limitare le visuali panoramiche. Le strutture per la cartellonistica e la segnaletica non indispensabili per la sicurezza stradale dovranno armonizzarsi per posizione, dimensione e materiali con il contesto paesaggistico e mantenere l'integrità percettiva delle visuali panoramiche;

- i sistemi e i metodi di illuminazione pubblica e privata prospicienti la pubblica via e gli spazi pubblici in generale garantiscano la qualità e la compatibilità con il contesto evitando l'esaltazione scenografica del singolo edificio, a favore di una luce diffusa e soffusa.

Verificato

4.c.4. *Non sono consentiti interventi che comportino la realizzazione di nuovi depositi a cielo aperto, compreso l'ampliamento di quelli esistenti, che interferiscano negativamente con le visuali panoramiche ad eccezione di quelli riconducibili ad attività di cantiere. Sono ammessi in tutti i casi in cui adottino soluzioni atte a minimizzarne l'impatto visivo, al fine di non compromettere gli elementi valoriali identificati nella scheda.*

Non previsti

CONCLUSIONI

L'intervento per la realizzazione della centrale idroelettrica si inserisce nel contesto in maniera controllata e misurata senza alterare l'aspetto e l'identità del luogo. La realizzazione della centrale idroelettrica e le sue opere complementari offrono occasione di riqualificazione e consolidamento oltre a soddisfare molteplici interessi pubblici, tra cui il più rilevante è la messa in sicurezza idraulica dell'opera di presa del Canale Macinante grazie alla realizzazione dell'impianto.

L'intervento non interrompe le visuali esistenti da e verso il centro storico e non modifica visivamente lo stato dei luoghi nelle sue forme, misure, proporzioni e cromie.

L'intervento si pone nel riconoscimento e rispetto delle opere di valore storico-culturale esistenti e intende preservarle con accorgimenti progettuali. L'opera, come sopra descritta, è compatibile con il contesto storico-paesaggistico in cui si inserisce.