



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

Mitigazione del rischio idraulico per l'abitato di Firenze.  
Sistemazione delle difese idrauliche esistenti nel  
tratto dalla Nave a Rovezzano al Ponte S.Trinita.

**PROGETTO PRELIMINARE**

DIRIGENTE RESPONSABILE DEL CONTRATTO  
Ing. Gennarino Costabile

RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO  
Ing. Simone Nepi

UFFICIO DI PROGETTAZIONE

PROGETTISTI

Geol Pierluigi BALLERINI  
Ing. Francesca BARZAGLI  
Geom. Francesco DEL VECCHIO  
Geom. Luigi DI PACO  
Geom. Gianluca GIOINO  
Ing. Andrea NAVARRIA  
Ing. Valentina NENCINI  
Ing.Arch. Alessio PAOLETTI

ADEMPIMENTI AMMINISTRATIVI

Riccardo ROCCI  
Sandra Gigli

OGGETTO ELABORATO

**4 - Analisi urbana dei luoghi e progetto lungo l'Arno**

AGOSTO 2021

Firenze - Via San Gallo, 34/A - 50129 - Tel. 055/4622711



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

Mitigazione del rischio idraulico per l'abitato di Firenze.  
Sistemazione delle difese idrauliche esistenti nel  
tratto dalla Nave a Rovezzano al Ponte S.Trinita.

**PROGETTO PRELIMINARE**

DIRIGENTE RESPONSABILE DEL CONTRATTO  
Ing. Gennarino Costabile

RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO  
Ing. Simone Nepi

UFFICIO DI PROGETTAZIONE

PROGETTISTI

Geol Pierluigi BALLERINI  
Ing. Francesca BARZAGLI  
Geom. Francesco DEL VECCHIO  
Geom. Luigi DI PACO  
Geom. Gianluca GIOINO  
Ing. Andrea NAVARRIA  
Ing. Valentina NENCINI  
Ing.Arch. Alessio PAOLETTI

ADEMPIMENTI AMMINISTRATIVI

Riccardo ROCCI  
Sandra Gigli

OGGETTO ELABORATO

**4.1 - Introduzione e quadro d'insieme**

AGOSTO 2021

Firenze - Via San Gallo, 34/A - 50129 - Tel. 055/4622711

## Note d'introduzione al progetto.

Questo documento raccoglie il lavoro che abbiamo fatto a partire dal progetto di fattibilità tecnico economica, con riferimento alle ricerche storiche e archeologiche, alle analisi materiche e tecnico-strutturali, in considerazione dell'identità dei luoghi e del loro carattere urbano.

La messa in sicurezza di Firenze dal rischio di nuove alluvioni è possibile mediante la realizzazione di un insieme di opere di contenimento idraulico da compiere lungo alcuni tratti dell'Arno, in specie nei giardini a monte del ponte San Niccolò e nei due tratti dei lungarni storici quali l'Acciaoli e il delle Grazie.

Si tratta di due zone della città che hanno identità e carattere differenti tra loro; da un lato i giardini Caponnetto, Casini, Albereta ect costituiscono un interessante parco fluviale urbano, uno spazio verde fluido disteso lungo le due sponde dell'Arno, contenuto tra la struttura viaria della città e il fiume, dove molti cittadini passano il loro tempo libero, dall'altro gli spazi dei lungarni della città storica che ci rimandano l'immagine conosciuta di Firenze e rappresentata anche nelle numerose e note "vedute" storiche.

Agli aspetti specifici di forma e architettura della città si uniscono quelli altrettanto importanti di composizione strutturale, tipologica e materica, delle opere murarie dei lungarni e del sistema degli allineamenti delle alberature, del disegno della viabilità interna e del verde nei giardini pubblici.

Con queste premesse abbiamo sviluppato un progetto che prende in esame ogni singolo tratto interessato dall'intervento di messa in sicurezza idraulica della città pertanto, come descritto nel quadro d'insieme qui sotto, sono identificati i singoli tratti di sponda sui quali dovranno essere effettuati gli interventi necessari.

Con l'intenzione di ridurre al massimo le condizioni di rischio e facilitare le operazioni di protezione della città in fase di allerta idraulica, il progetto propone varie tipologie di sistemi di protezione, sia fissi che mobili, che possono essere raccolte in due gruppi:

- 1- Il sistema di protezione dei lungarni in centro storico,
- 2- i sistemi delle barriere e degli argini di protezione nei giardini.

Tutto ciò è descritto, in via preliminare, nella documentazione grafica allegata dove è possibile riconoscere la città e i luoghi interessati dagli interventi, sia che si tratti di spazi urbani storici che di spazio destinato a verde pubblico.

Per i lungarni abbiamo incluso la ricostruzione fotografica, con fotomontaggio di ciascuna facciata nel suo insieme, in modo da poter sovrapporre ad essa le quote di battente di piena attese ottenendo così un diagramma utile per mettere in chiaro il rischio idraulico in sede urbana e determinare la dimensione delle barriere di protezione tenendo in considerazione un certo franco di sicurezza.

Qui le barriere sono vere e proprie strutture metalliche mobili, esse si costituiscono da elementi verticali principali e elementi orizzontali secondari; i primi si collocano all'interno del parapetto (che verrà ricostruito in modo tale da garantire la resistenza strutturale necessaria alla spinta idraulica di piena) in apposite guide, poi successivamente saranno collocati gli elementi orizzontali di contenimento idraulico (vedi le sezioni, i prospetti dei lungarni e i fotomontaggi).

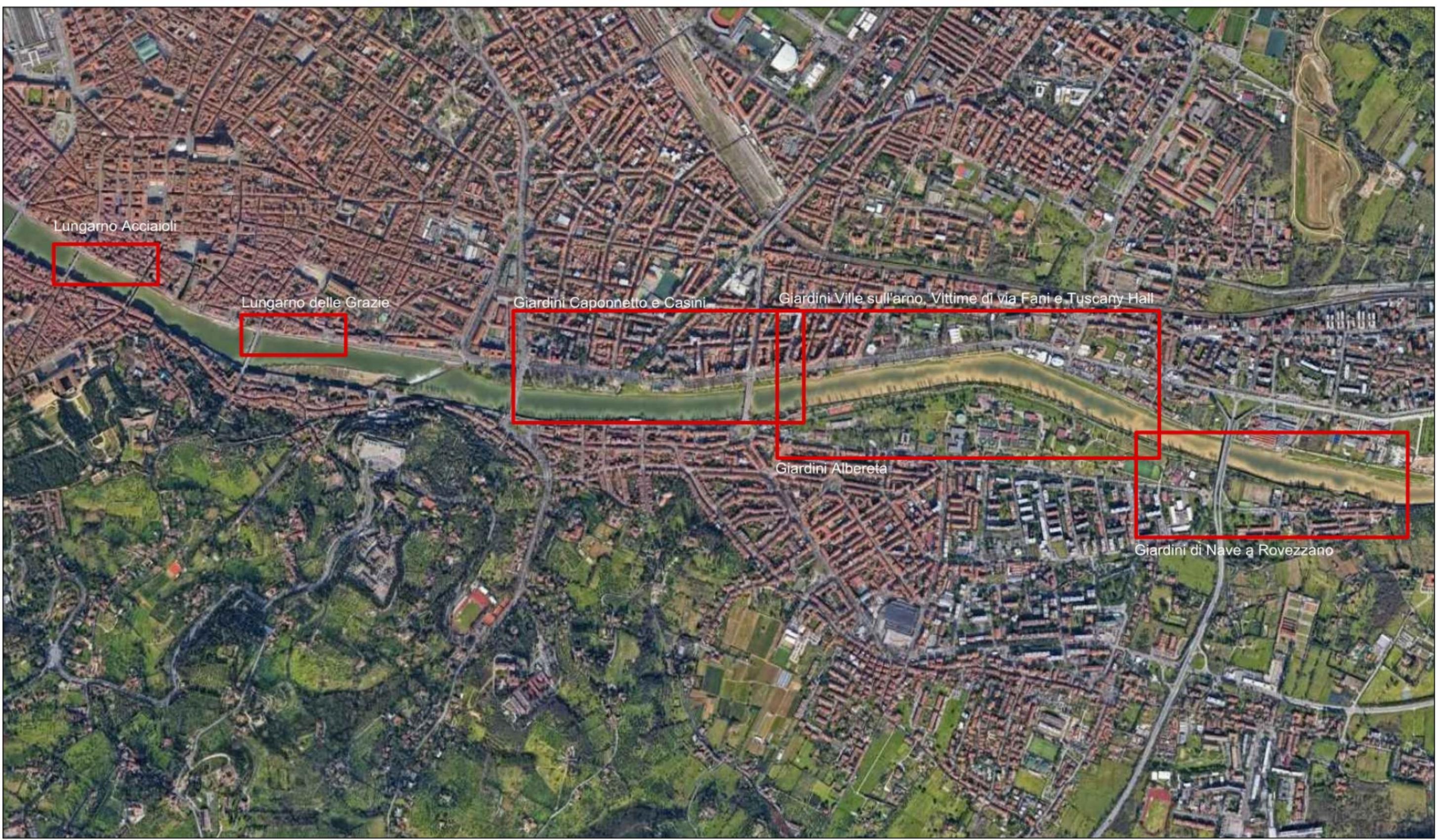
Evidentemente la nostra preoccupazione è stata quella di minimizzare la dimensione dell'intervento e ridurre quanto possibile gli effetti sul paesaggio causati dalle componenti propedeutiche necessarie alla installazione e al funzionamento delle barriere di protezione in entrambe le sedi dei lungarni Acciaoli e delle Grazie per i quali si prevede la stessa tipologia di barriera.

Il secondo gruppo di opere di contenimento idraulico contempla una certa varietà di elementi strutturali, questi tutti fissi, progettati in considerazione dello stato dei luoghi (alberature e sistema del verde), del loro significato urbano (fruizione e collocazione all'interno della città) e delle strutture già esistenti, seguendo il criterio di omogeneità tipologica in ogni singolo tratto.

Nella documentazione ogni porzione del lungarno a monte del ponte San Niccolò (ad esempio giardini Albereta, giardini Vittime di via Fani ect) è suddiviso in tre parti e per ogni parte il progetto elabora un quadro d'analisi conoscitiva, con planimetrie a livello aereo e a terra, corredato da foto aeree e foto dei luoghi, poi abbiamo una tavola di sintesi nella quale si indicano le opportunità, le problematiche e le proposte proprie di ogni tratto e utili alla redazione del progetto.

Infine un ultimo elaborato propone, sempre per ogni tratto, una raccolta di fotomontaggi con viste post-operam complete di sezioni delle barriere che, a seconda dei luoghi, saranno realizzate con elementi in acciaio corten per i giardini Caponnetto, Casini, fino all'albergo Ville sull'Arno, con strutture in calcestruzzo armato (di integrazione e/o nuova realizzazione) nei giardini "Vittime di via Fani", area "Tuscany hall", nei giardini di Nave a Rovezzano e Albereta, e infine barriere realizzate con argini in terra per i giardini di Albereta e Nave a Rovezzano.

Le quote di riferimento e la dimensione delle barriere sono determinate dai calcoli di battente desunti dallo studio idraulico e dalle quote planimetriche dei luoghi ad oggi in nostro possesso.



Lungarno Acciaiuoli

Lungarno delle Grazie

Giardini Caponnetto e Casini

Giardini Ville sull'arno, Vittime di via Fani e Tuscany Hall

Giardini Albereta

Giardini di Nave a Rovezzano