



COMUNE DI PADOVA

SETTORE LAVORI PUBBLICI
SERVIZIO MANUTENZIONI

SISTEMAZIONE DEI PONTI IN MURATURA (VIA GIOTTO, VIA CORNARO ED ALTRI) ANNO 2020

IMPORTO COMPLESSIVO: € 250.000,00

N. PROGETTO:
LLPP OPI 2020/024

NS. RIF:
MR199

DATA:
Ottobre 2020

CUP

ELABORATO:

1- RELAZIONE

PROGETTISTA

Ing. Michele Rigon

R.U.P.

Ing. Roberto Piccolo

CAPO SETTORE

Ing. Emanuele Nichele

Relazione tecnico-descrittiva

Il Comune di Padova, nell'ambito di un programma di manutenzione straordinaria dei ponti di sua competenza, ha individuato i lavori secondo le tipologie costruttive e dei materiali dei vari manufatti.

I primi manufatti in muratura sono:

1. Ponte stradale di via Giotto sul canale piovegno (tronco maestro);
2. Ponte stradale di via Cornaro su fossa Bastioni;

I ponti sono entrambi ad archi in muratura a via superiore ad un arcata con un arco molto ribassato.

Ponticello di via Cornaro Sud (n. 181)
--

La realizzazione del manufatto è presumibilmente riconducibile alla realizzazione del macello di via Cornaro progettato nel 1904 dall'architetto Alessandro Peretti - ingegnere capo dell'ufficio Lavori Pubblici del Comune di Padova committente dell'opera.

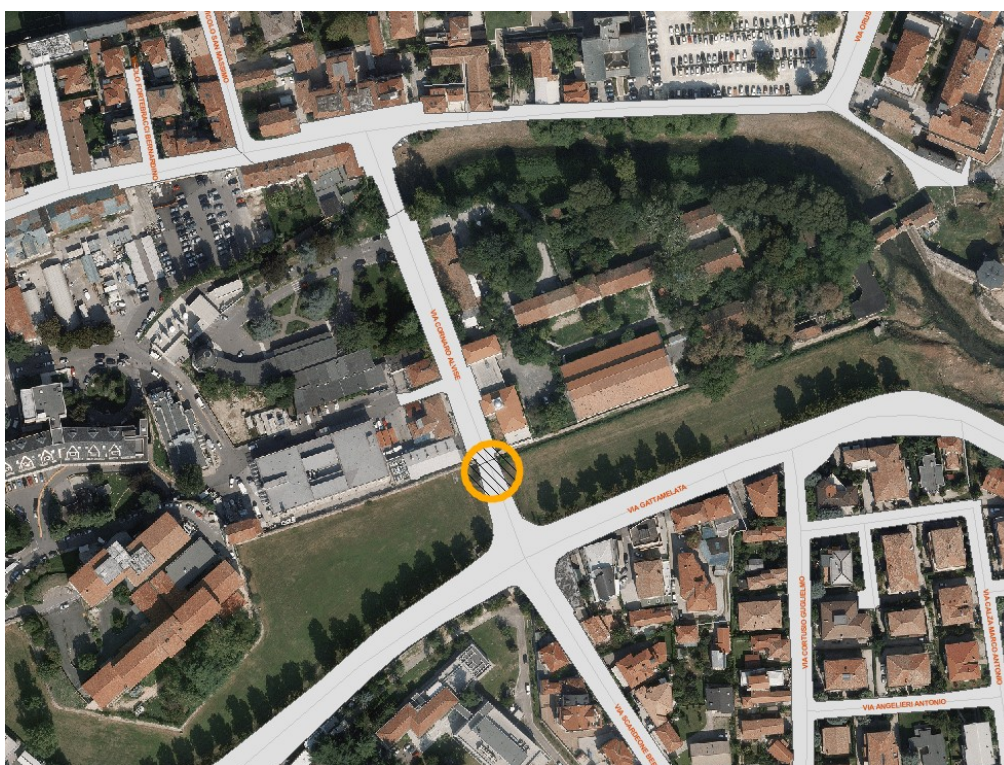
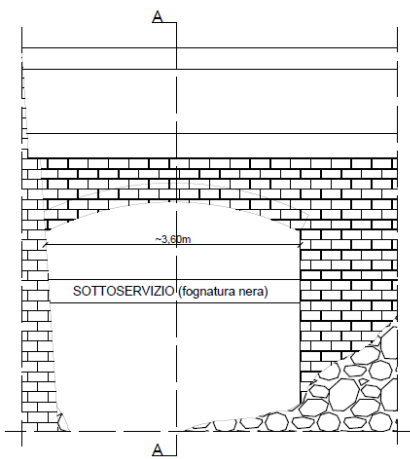


fig. 2 – Individuazione ponte di via Cornaro su ortofoto

Il ponticello presenta una struttura ad arco molto ribassato a via superiore in muratura di mattoni ad una campata della luce di circa 4 metri ed una larghezza di 9 m.



PROSPETTO TRASVERSALE



SEZIONE LONGITUDINALE A-A

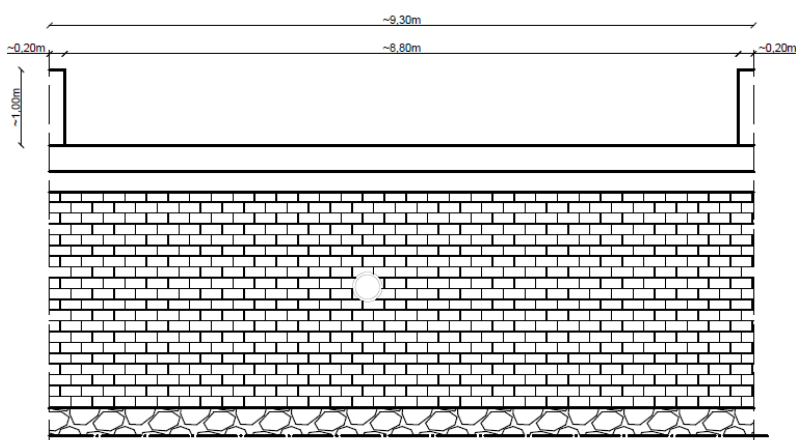


fig. 4 – Prospetto e sezione del Ponte di via Cornaro

La spalla Nord del ponticello corrisponde al sistema dei bastioni cittadini nel tratto compreso tra il ponte Bastione Buovo o delle Gradelle di San Massimo ed il Bastione Cornaro. La spalla Sud è costituita da una parte in muratura di mattoni e muri andatori.

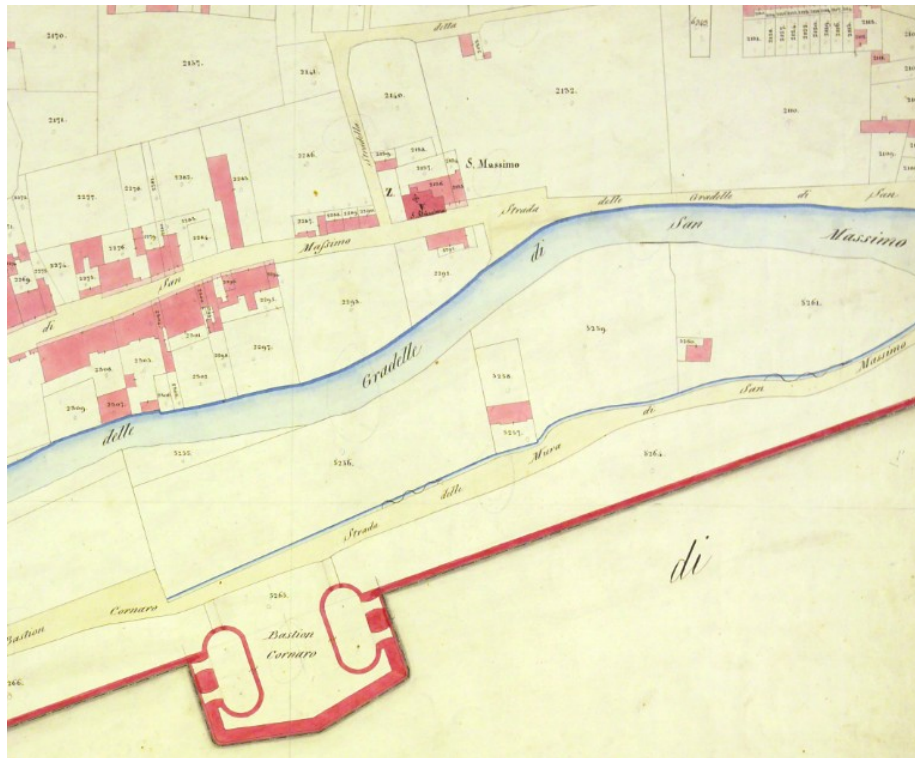


fig. 1 – Estratto catasto Austriaco 1939

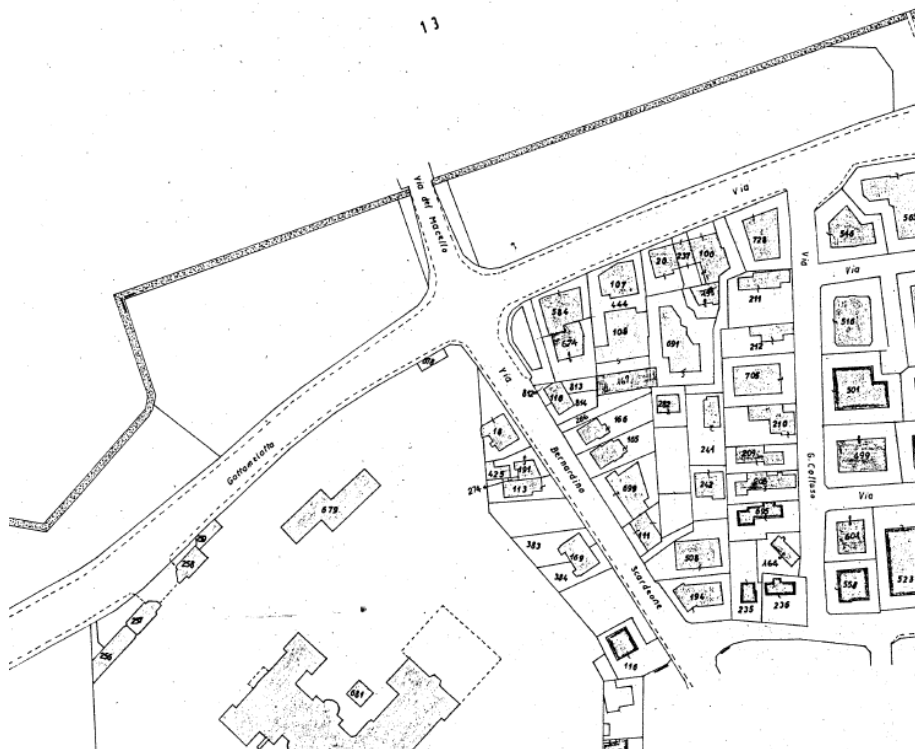
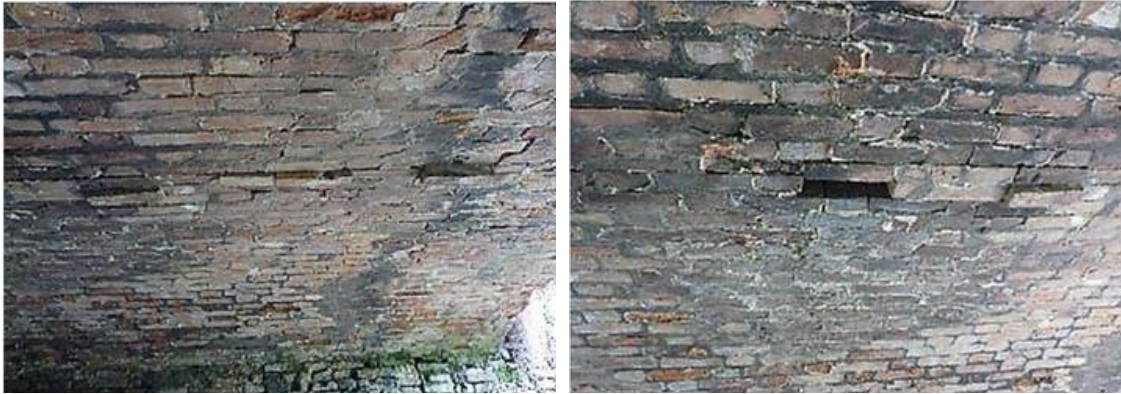


fig. 1 – Estratto catasto 1969

La struttura presenta il seguente quadro fessurativo:

- Lesioni diffuse di gravità lieve o media in corrispondenza della chiave della volta; in particolare una filare di mattoni presenta scivolamento e distacco di elementi posti di taglio, i quali si possono ipotizzare al di fuori della curva delle pressioni;



- Distacco dell'armilla della volta con estensione della lesione alla spalla sud;



La tipologia di fessurazioni presenti è tipica dei ponti ad arco in muratura, ma il livello di danneggiamento presente è elevato, soprattutto a livello della spalla sud, tale da rendere necessaria la definizione di interventi di ripristino ed eventuale consolidamento.

Ponte stradale di via Giotto sul canale piovego (tronco maestro) (n. 20)

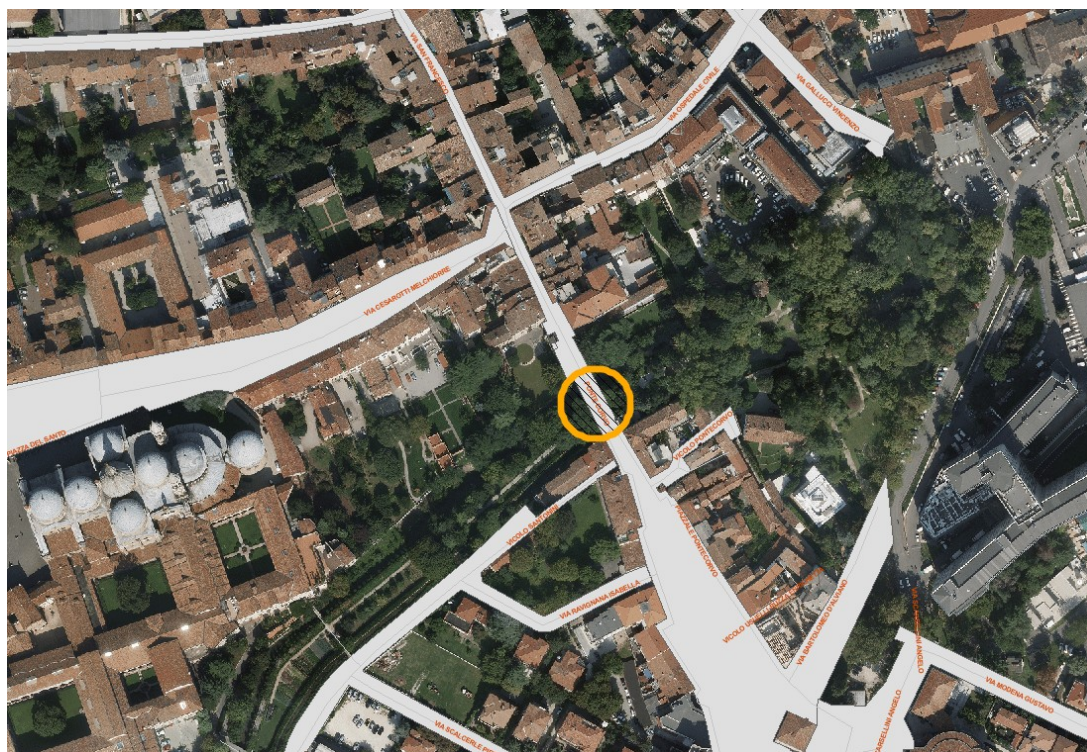


fig. 1 – Individuazione ponte di via Giotto su ortofoto



fig. 2 – Estratto catasto Austriaco 1939

I ponti sono entrambi ad archi a via superiore con caratterizzati da una sola arcata a sesto ribassati.

Proposta di intervento

L'intervento, che si ritiene necessario ed urgente, dovrà quindi avere un duplice scopo:

1. il ripristino dell'integrità strutturale, mediante interventi di riparazione ed eventuale integrazione di porzioni mancanti o non recuperabili;
2. il miglioramento del comportamento strutturale sia statico che sismico, per il raggiungimento di un maggiore livello di sicurezza rispetto alle azioni previste dalla normativa vigente.

Un ulteriore intervento prevederebbe l'aumento della capacità portante necessario a permettere il passaggio di mezzi pesanti.

In questo progetto si è escluso l'intervento migliorativo in quanto risulterebbe, oltre che molto costoso, molto invasivo e scarsamente compatibile con manufatti storici.

Dovranno essere in generale previsti interventi diffusi di riparazione integrati da interventi di consolidamento atti a migliorare l'attuale grado di sicurezza.

Gli interventi principali, sono quelli di:

1. Riparazione e restauro mediante:
 - a. Pulizia del paramento murario con bonifica della vegetazione spontanea;
 - b. Riparazione della muratura lesionata mediante le tecniche dello scuci-cuci, sostituzione di singoli mattoni, risanamento mediante la ristillatura della malta di calce strutturale con eventuale inserimento di barre in acciaio inox;
 - c. Ripristino degli elementi in pietra mancanti
 - d. Iniezioni di boiacche a base di calce idraulica naturale;
2. Interventi di consolidamento mediante:
 - a. Rinforzo estradosale degli archi in pietra;
 - b. Realizzazione di soletta orizzontale posta sopra all'estradosso degli archi;

Tali interventi richiedono un'attenta valutazione dello stato del manufatto con prove di laboratorio, in sito ed una verifica strutturale con indicazione dei veicoli ammessi al transito nei ponti.

Quadro Economico di Spesa

Codesto Settore ha predisposto il presente studio di fattibilità, corredato dal seguente quadro economico di spesa.

A) LAVORI

a.1	Importo dei lavori soggetti a ribasso d'asta	€	177.267,78	
a.2	Oneri della sicurezza non soggetti a ribasso d'asta	€	12.333,34	
Totale dei lavori			€	189.601,12

B) SOMME A DISPOSIZIONE DELL'AMMINISTRAZIONE

b.1	IVA sui lavori	10%	€	18.960,11	
b.2	Fondo per accordi bonari	3%	€	5.688,03	
b.3	Spese tecniche	2%	€	3.792,02	
b.4	Spese per rilievi, accertamenti, indagini strutturali, noli per esecuzione prove di caratterizzazione dinamica strutturale, ecc.		€	10.000,00	
b.5	Spese tecniche per verifica strutturale statica e dinamica, modellazione FEM, relazione di verifica strutturale dei carichi portanti e di collaudo statico per la parte strutturale		€	20.000,00	
b.6	Imprevisti		€	1.733,72	
b.8	Tassa autorità		€	225,00	
Totale somme a disposizione			€	60.398,88	

IMPORTO COMPLESSIVO DELL'OPERA	€	250.000,00
---------------------------------------	----------	-------------------