



# COMUNE DI PADOVA

SETTORE LAVORI PUBBLICI

ELENCO ANNUALE ANNO 2019

## RECUPERO STRUTTURALE DEL PONTE PALEOCAPA

N° Progetto  Nome file  Data <b>Settembre 2019</b>	CUP H97H18002200004  LLPP OPI 2019/40	Elaborato <b>1</b>  <b>Relazione Tecnica</b>
Progettisti	Rup  Ing. Loris Andrea Ragona	Capo Settore  Ing. Massimo Benvenuti

## Relazione tecnico-descrittiva

Il Ponte Paleocapa unisce, attraversando il tronco maestro del Bacchiglione, Riviera Paleocapa con Piazza Dell'Accademia Delia.

Il manufatto realizzato alla fine del XIX secolo ha una lunghezza netta delle arcate di 30,84 m ed una larghezza complessiva di 7,90 divisa da 6 arcate in acciaio con un interasse di 1,58 m.

Gli archi a sesto ribassato hanno una luce nel punto di colmo di 2,50/3,00 m sul livello del fiume e sono composti da più profili in acciaio uniti mediante chiodatura.

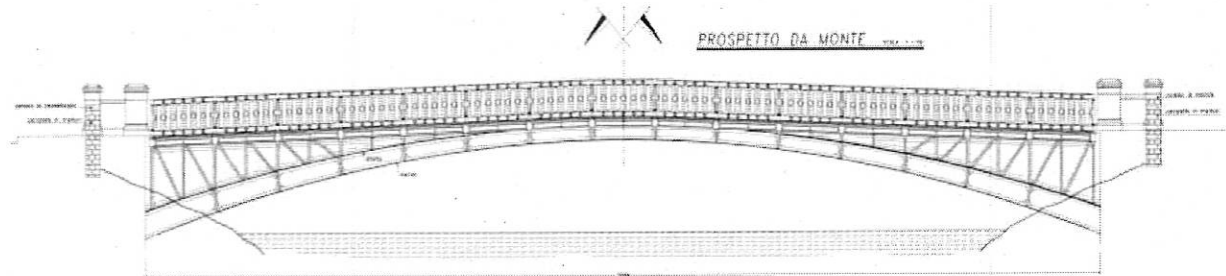


fig. 1 - Prospetto di progetto

L'impalcato è composto da longherine tipo "Wautherin" appoggiate alle arcate e poste a sostegno della soprastante massicciata stradale costituita da uno strato di tout-venant e da una cappa in conglomerato bituminoso.

Attualmente le longherine risultano in più zone corrose con la formazione di voragini sul manto stradale del ponte.

Nel 1995 con deliberazione di G.C: n. 619 del 30.03.1995 è stato affidato all'ing. Zambon Mario la "Esecuzione di rilievi, prove, verifiche statiche e progettazione di massima degli interventi di rinforzo e manutenzione straordinaria del Ponte Paleocapa a Padova" il quale riscontrava delle carenze strutturali ed un degrado esteso nella struttura imponendo la rigorosa limitazione del transito sul manufatto a mezzi di peso complessivo inferiore a 18 t ed il convogliamento del traffico veicolare solo sulla parte centrale del piano viabile.

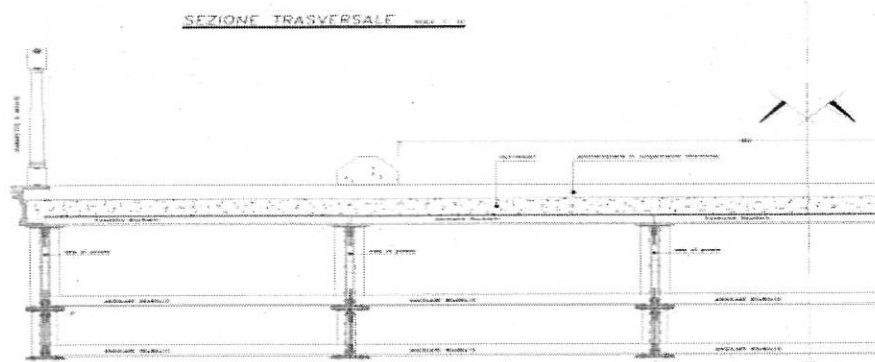


fig. 2 - Sezione longitudinale di progetto

Le prove di laboratorio effettuate nel 1995 dall'Università di Padova, su provini di materiale prelevato in opera hanno indicato che le caratteristiche più prossime dell'acciaio siano del tipo Fe360 con l'eccezione dell'allungamento a rottura che risultava molto inferiore rispetto alla normativa dell'epoca.

Con successiva ordinanza dirigenziale a titolo precauzionale la limitazione del carico è stata portata a 12 t. Da recenti sopralluoghi del personale tecnico del Settore Lavori Pubblici si è riscontrato la corrosione dei profili dell'impalcato ed il cedimento della sovrastruttura stradale anche nella parte centrale del piano viabile ed ha imposto la necessità di limitare il transito dei mezzi superiori a 3,5 t.

### **Metodologie di intervento**

Gli interventi principali, sono quelli di:

- asportazione totale dell'impalcato composto da cappa asfaltica, massiciata e dai profili presenti;
- controllo dello stato di conservazione delle testate mediante l'asportazione del terreno presente, la pulizia accurata delle travi e degli appoggi, la verifica del grado dell'efficienza degli stessi ed i loro eventuali interventi di protezione e di ripristino;
- controllo dell'efficienza statica dei chiodi e l'eventuale sostituzione di quelli corrosi od inefficienti;
- sostituzione di parti deteriorate o mancati della struttura principale;
- verifica ed eventuale sostituzione o integrazione dei controventi dell'arco;
- sostituzione di parti mancati o deteriorate in acciaio ed in ghisa;
- controllo ed eventuale ripristino degli attacchi degli elementi in ghisa di arredo del manufatto e sostituzione degli elementi rotti;
- trattamento di pulizia mediante sabbiatura delle strutture;
- trattamento protettivo della struttura;
- posa in opera di nuova lamiera grecata ed esecuzione di soprastante soletta collaborante in calcestruzzo;
- impermeabilizzazione dell'impalcato, pavimentazione, opere accessorie e trattamenti di finitura;
- verifica e sistemazione degli elementi per il regolare deflusso delle acque piovane.

Tali interventi richiedono un'attenta valutazione dello stato del manufatto con prove di laboratorio, in sito ed una modellazione numerica della struttura portante.

### **Quadro Economico di Spesa**

L'amministrazione Comunale ritenendo di primaria importanza conservare, valorizzare e rivitalizzare i manufatti stradali, al fine di garantire la sicurezza degli utenti intende intervenire su tale manufatto.

Codesto Settore ha predisposto il presente progetto di fattibilità tecnica ed economica, corredato dal seguente quadro economico di spesa.

**A) LAVORI**

a.1	Importo dei lavori soggetti a ribasso d'asta	€	480.000,00	
a.2	Oneri della sicurezza non soggetti a ribasso d'asta	€	37.000,00	
	<b>Totale dei lavori</b>			<b>€ 517.000,00</b>

**B) SOMME A DISPOSIZIONE DELL'AMMINISTRAZIONE**

b.1	IVA sui lavori	22%	€	113.740,00	
b.2	Fondo per accordi bonari	3%	€	15.510,00	
b.3	Spese tecniche	2%	€	10.340,00	
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 progettazione definitiva, esecutiva, strutturale; Coordinamento della sicurezza in fase di progettazione ed esecuzione; Collaudo, assistente direttore lavori per la parte strutturale		€	64.500,00	
b.6	Imprevisti e arrotondamenti		€	18.500,00	
b.7	Tassa autorità		€	600,00	
b.8	Impianti tecnologici		€	18.460,00	
b.9	Adeguamenti impianti e sottoservizi		€	31.350,00	
	<b>Totale somme a disposizione</b>				<b>€ 283.000,00</b>

**IMPORTO COMPLESSIVO DELL'OPERA****€ 800.000,00**