



Provincia di Taranto

SETTORE PROGETTAZIONE OPERE STRADALI

SETTORE MANUTENZIONE STRADE E SEGNALETICA

Via Anfiteatro, 4 - 74100 Taranto

Ponte sul canale "Iummo"-Castellaneta-S.P. n.21-PK 2+900

Il ponte, di lunghezza complessiva di 21,90 m, è composto da tre arcate di calcestruzzo aventi luce netta pari a 5,10 m ognuna.

Le arcate sono sesto ribassato con una freccia di 1,65 m; lo spessore in chiave è pari a 50 cm.

La larghezza ai fili esterni dei parapetti è di 7,10 m; questi ultimi sono realizzati con tubolari metallici, (sia i corrimano che i montanti), di diametro 60 mm e risultano posizionati a filo dei muri frontali.

I marciapiedi, posti in entrambi i lati hanno una larghezza di 48 cm. Le pile, di spessore 140 cm, posseggono rostri con profilo triangolare; le scarpate sono sostenute da muri d'ala non collegati alle spalle e realizzati con muratura di pietrame.

Pur non documentato da elaborati progettuali, si ipotizza che sia le pile che i muri di spalla siano fondati su palificazioni in legno.

A difesa dell'erosione, l'alveo e le sponde sono state protette con un rivestimento di calcestruzzo; il profilo dell'alveo a valle presenta la classica sezione trapezia che si raccorda con il letto naturale del corso d'acqua realizzando una conca artificiale di lunghezza pari a circa 13 metri.

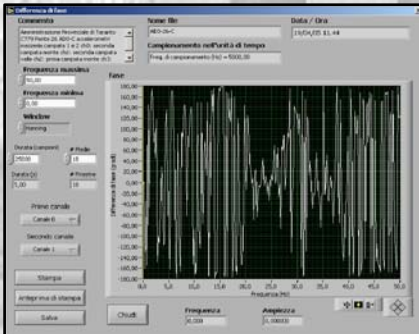
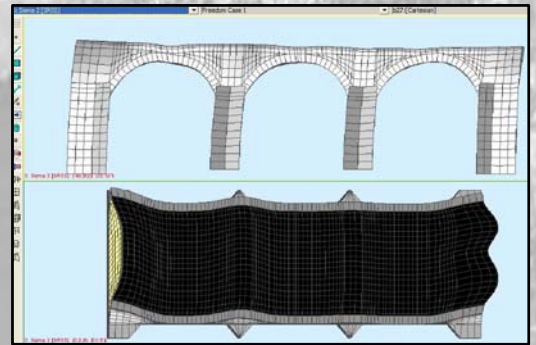
Non si ha documentazione che attesti l'epoca di costruzione: peraltro la tipologia del manufatto fa ritenere che l'opera sia stata edificata nel corso degli anni cinquanta del 1900.



E' stato eseguito il rilievo completo delle parti fuori d'acqua e dall'ispezione visiva condotta si segnala quanto segue:

- 1) i muri di ala in muratura sono scollegati dalle spalle e mostrano tutti una marcata rotazione verso l'esterno; il muro di ala a monte verso Castellaneta è inoltre spanciato e gravemente lesionato;
- 2) le arcate laterali sono fessurate in chiave;
- 3) non esistono i dispositivi di scolo delle acque meteoriche;
- 4) la traversa sull'alveo al lato monte risulta danneggiata;
- 5) parapetti non a norma.

L'intero manufatto risulta costruito in calcestruzzo semplice; data l'epoca di costruzione e la fattura dell'opera si può assumere, cautelativamente, come valore di calcolo per la resistenza a compressione $R_{ck} = 15 \text{ MPa}$.



La valutazione teorica del comportamento dinamico è stata conseguita tramite costituzione di un modello numerico agli elementi finiti che si è sviluppato attraverso le seguenti fasi:

-definizione della geometria del manufatto;

-definizione dei materiali strutturali e del loro comportamento meccanico;

-definizione dei vincoli interni ed esterni e degli schemi statici di calcolo. I dati geometrici necessari per il calcolo sono stati desunti dal rilievo eseguito sul posto, che ha consentito la restituzione grafica in ambiente CAD della costruzione e dei particolari degli elementi strutturali. I parametri fisici e meccanici, impiegati per caratterizzare i diversi materiali strutturali, corrispondono ai risultati sperimentali ottenuti nell'ambito della indagine, integrati, ove necessario, con valori derivanti dall'esperienza.

CONCLUSIONI

Il ponte è stato dimensionato e risulta verificato per i carichi mobili previsti dalla Normativa sui ponti stradali del 1945 per tener in conto l'effetto e non è classificabile secondo la norma vigente.

Il transito a doppio senso può avvenire in sicurezza solo per veicoli a pieno carico di massa complessiva fino a 19 t, con massimo peso per asse inferiore a 12t.

Interventi consigliati

- 1) Porre il divieto di transito per veicoli di peso superiore a 19 t;
- 2) ripristinare nell'alveo la funzionalità della traversa;
- 3) aumentare le caratteristiche prestazionali realizzando dei muri andatori che fungano anche da speroni ai muri di spalla, risarcendo parallelamente, con resine epossidiche, le lesioni all'intradosso degli archi. Questo intervento consentirebbe altresì di regolarizzare la banchina stradale che presenta locali cedimenti in corrispondenza delle testate dei parapetti metallici.
- 4) installare sicurvità a norma.

