



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.22 - PK 3+800



Il ponte, di lunghezza pari a 31,42 m, ha un impalcato realizzato da tre campate a travata in c.a. di luce netta pari a 6 m e larghezza complessiva, ai due fili esterni pari a 8,10 m. La carreggiata ha una larghezza di circa 6 m con marciapiedi di larghezza (incluso il parapetto) pari a 1 m.

Ciascun impalcato è costituito da cinque nervature longitudinali (travi), di altezza in mezzera 41 cm e larghezza 30 cm, collegate solo dai traversi di testata. Sugli appoggi le travi hanno una altezza di 60 cm.

I traversi hanno la medesima altezza delle travi in corrispondenza degli appoggi e spessore di 32 cm.

La soletta, di spessore pari a 15 cm sostiene i parapetti con uno sbalzo di 85 cm rispetto al filo esterno della trave di riva.

Le pile, le spalle ed i muri andatori risultano essere realizzati in calcestruzzo così come i muri di argine e la platea di fondo del canale a monte e a valle del ponte.

Le due pile in alveo sono realizzate in calcestruzzo a sezione piena e sono larghe in sommità 65 cm, risultano avere una altezza di circa 2,5 m dalla quota di fondo alveo e posseggono rostri a forma triangolare sia a monte che a valle.

I parapetti sono realizzati con muretti, pilastri di calcestruzzo e correnti di ferro a sezione circolare: la porzione a valle in sinistra è stata sostituita con un nastro a doppia onda di acciaio.

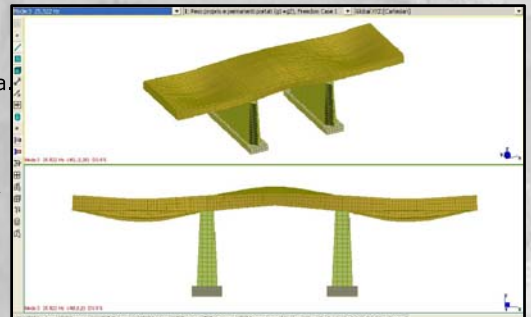
Non sono stati realizzati i giunti di tenuta e dilatazione; gli scarichi delle acque meteoriche provenienti dalla massicciata sono posizionati nei raccordi tra la trave e lo sbalzo.

L'epoca di costruzione del manufatto può essere fatta risalire agli anni cinquanta del 1900.

Non esiste documentazione di progetto dell'opera ed è stato eseguito un rilievo completo delle parti fuori terra e sono stati effettuati piccoli saggi ispettivi per l'individuazione delle armature metalliche e per la misura dello spessore della soletta.

Dall'ispezione visiva condotta è emerso quanto segue:

- 1) le superfici dei calcestruzzi appaiono generalmente in buono stato di conservazione fatto salvo episodi di degrado localizzato (in particolare in corrispondenza degli scoli delle acque piovane ed all'intradosso delle solette);
- 2) parte del parapetto originario è stato sostituito con un nastro di sicurvia a doppia curvatura;
- 3) non sono stati eseguiti i giunti di dilatazione e tenuta;
- 4) un pilastro al lato monte risulta inclinato a causa di un urto.

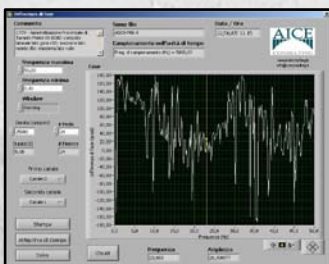


Per la valutazione delle proprietà del calcestruzzo sono state condotte delle prove sclerometriche, delle prove ultrasoniche ed il metodo combinato (Elaborazione SONREB) mentre le armature sono state valutate tramite prelievi di barre di armatura sottoposti a prove di trazione in laboratorio. La valutazione teorica del comportamento dinamico dell'impalcato 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.

Analogamente, 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

Le verifiche condotte per la norma vigente non sono soddisfatte per la soletta e per le nervature mentre risultano soddisfatte le verifiche condotte sulle pile e sulle spalle. L'impalcato è in grado di sostenere il transito di "mezzi d'opera", così come definiti dal Nuovo Codice della Strada, di massa fino a 20 t e con peso per asse fino a 12 t. L'analisi sismica non risulta soddisfatta per le spalle.

Interventi consigliati

- 1) Intubare le acque provenienti dai fori di drenaggio della massicciata al fine di evitare percolazioni sulle superfici dei calcestruzzi;
- 2) ripristinare i copriferrì espulsi od in via di espulsione con malte adeguate previa passivazione delle barre di armatura;
- 3) realizzare giunti di dilatazione e tenuta;
- 4) ripristinare i parapetti ed installare sicurvia a norma.