



Provincia di Taranto

SETTORE PROGETTAZIONE OPERE STRADALI
SETTORE MANUTENZIONE STRADE E SEGNALETICA
Via Anfiteatro, 4 - 74100 Taranto

Ponte su canale Battentieri-Taranto-S.P. n.78 - PK 4+000



Il ponte si sviluppa per una lunghezza complessiva di 23,42 m (compreso i muri di risvolto).

L'opera è costituita da una campata a travata in c.a. di luce netta pari a 11 m e larghezza complessiva, ai due fili esterni, pari a circa 9 m. La carreggiata ha una larghezza utile di circa 7 m oltre a due banchine di circa 40-45 cm. Non sono stati realizzati marciapiedi. La costruzione del manufatto può essere fatta risalire agli anni '50 del 1900.

L'impalcato è costituito da cinque nervature longitudinali di altezza costante di 105 cm e larghezza 40 cm; sono stati realizzati traversi in testata e due traversi in campata.

La soletta, di spessore pari a 35 cm sostiene il parapetto a mezzo di uno sbalzo di 65 cm rispetto al filo esterno della trave di riva (vedi particolare della tavola ST 01).

Le spalle ed i muri andatori risultano essere realizzati in calcestruzzo.



E' stato eseguito il rilievo completo delle parti fuori d'acqua, delle pertinenze e delle armature dei c.a e sono stati effettuati piccoli saggi ispettivi per la individuazione delle armature metalliche e dall'ispezione visiva condotta si segnala quanto segue:

- 1) le travi dell'impalcato sono rivestite di intonaco di cemento (spessore 2-3 mm); la trave di riva a valle si presenta in mediocri condizioni di conservazione essendo presenti fenomeni di "spalling" localizzati;
- 2) il muro andatore di monte in sinistra presenta una importante lesione e risulta scollegato dai muri di spalla con ruotazione verso l'esterno di circa 3-4 cm in testa;
- 3) non sono stati eseguiti dispositivi per l'allontanamento delle acque meteoriche dall'impalcato né giunti di dilatazione e tenuta;
- 4) due pilastri costituenti il parapetto a valle sono stati demoliti per urto da veicolo ;
- 5) il basamento delle spalle risulta eroso dalle acque del canale ;

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 indagini numeriche mostrano che l'impalcato del ponte è in grado di sostenere i carichi di prima categoria della normale n. 1 del Ministero LL.PP. del 9 giugno 1945.

Le nervature sono peraltro in grado di sostenere carichi della seconda categoria della norma vigente: non è però verificata la soletta per i carichi concentrati previsti da detta norma.

Le verifiche sismiche non risultano soddisfatte a ribaltamento per i soli muri andatori.

Interventi consigliati

- 1) realizzare sui muri andatori mutui collegamenti che ne impediscano la rotazione delle testate verso l'esterno e risarcire le fessure presenti;
- 2) ripristinare i copriferri espulsi od in via di espulsione con malte adeguate previa passivazione delle barre di armatura;
- 3) ripristinare i parapetti e realizzare sicurtà a norma;
- 4) proteggere le fondazioni dai fenomeni rosivi in atto;
- 5) limitare il transito a veicoli di peso per asse inferiore a 12t e massa complessiva inferiore a 33t.

