



Provincia di Taranto

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

Ponte su canale-Maruggio-S.P. n.122 - PK 28+800

Il ponte si sviluppa per una lunghezza complessiva di 20 m (compreso i muri di ala).

L'impalcato è realizzato da una campata a travata in c.a. di luce netta pari a 12 m e larghezza ai due fili esterni pari a 9,05 m. La carreggiata ha una larghezza di 7 m; i marciapiedi, larghi 1 m, danno alloggio al sicurvìa.

L'impalcato è costituito da cinque nervature (travi) di altezza costante di 120 cm e larghezza 50 cm, collegate dai traversi di testata e da due traversi di campata. L'interasse tra le travi risulta di 1,75 m.

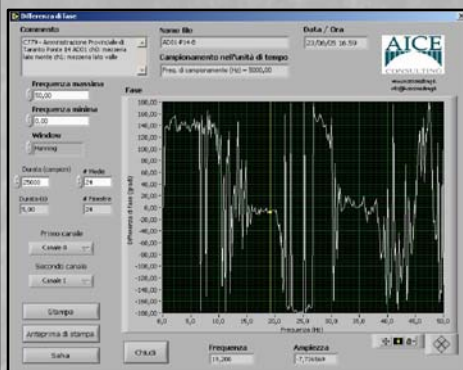
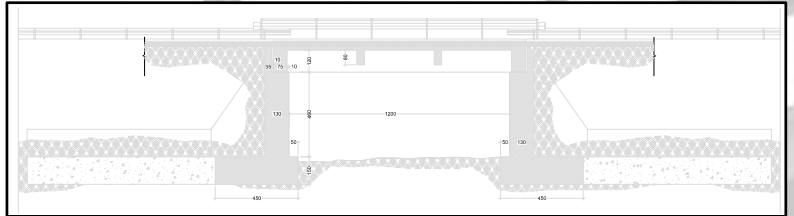
I due traversi di campata hanno una larghezza di 40 cm ed una altezza di 0,80 m; i traversi di testata hanno la medesima altezza delle travi e sono larghi 35 cm. La soletta, di spessore pari a 20 cm sostiene il marciapiede con uno sbalzo di 78 cm rispetto al filo esterno della trave di riva. Le spalle risultano essere realizzate in calcestruzzo, così come i muri di ala che non sono collegati alle spalle. I parapetti sono realizzati con montanti di acciaio aventi passo di 3 m, collegati da una barriera a doppia onda e da un corrimano circolare di diametro 8 cm.

Non esiste documentazione di progetto dell'opera, ma solo un rilievo geometrico dell'impalcato eseguito nel 1990; è stato quindi eseguito il rilievo completo delle parti fuori d'acqua, delle pertinenze e delle armature dei c.a.

Sono stati effettuati a questo proposito piccoli saggi ispettivi per la individuazione delle armature metalliche delle nervature e della soletta, e per la misura dello spessore della soletta stessa.

Dall'ispezione visiva condotta si segnala quanto segue:

- 1) l'intradosso delle travi e dei marciapiedi è stato risanato con malte reoplastiche (e questo a causa dello stato di diffuso degrado dei copriferri esistente prima del 1990);
- 2) non sono stati eseguiti dispositivi per l'allontanamento delle acque meteoriche dall'impalcato né giunti di dilatazione e tenuta;
- 3) si osservano fenomeni di ossidazione delle armature (staffe) nella porzione di intradosso delle travi risanate dopo il 1990;
- 4) i muri di ala sono scollegati dai muri di spalla e risultano avere rotazioni verso l'esterno.



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

L'impalcato del ponte oggetto di studio risulta dimensionato per i carichi di seconda categoria previsti dalla Circolare n. 384 del 14 febbraio 1962 - *Norme relative ai carichi per il calcolo ponti stradali*.

L'impalcato è peraltro 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 inferiore a 12 t.

Le verifiche sismiche non risultano soddisfatte per le spalle ed i muri d'ala.

Interventi consigliati

- 1) Realizzazione dei giunti di dilatazione e tenuta;
- 2) installare sicurvìa a norma;
- 3) effettuare controlli ogni due anni del potenziale di corrosione al fine di monitorare il fenomeno di ossidazione delle barre di armatura dei c.a. delle travi;
- 4) controllare annualmente lo stato di rotazione dei muri di ala; detto controllo va comunque effettuato in occasione di eventuali piene eccezionali del canale.

