



Provincia di Taranto

SETTORE PROGETTAZIONE OPERE STRADALI

SETTORE MANUTENZIONE STRADE E SEGNALETICA

Via Anfiteatro, 4 - 74100 Taranto

Ponte in c.a.-Castellaneta-S.P. n.22 - PK 6+200



Il ponte, di lunghezza complessiva pari a 19,6 m (compreso i muri andatori) presenta un impalcato con una campata a travata in c.a. di luce netta pari a 8 m e larghezza complessiva, ai due fili esterni di circa 8 m. La carreggiata ha una larghezza utile di circa 6 m oltre a due banchine di 40-45 cm. Non sono stati realizzati marciapiedi.

L'impalcato è costituito da cinque nervature longitudinali di altezza costante pari a 60 cm e larghezza 40 cm senza traversi intermedi; le travi appoggiano direttamente sulle due spalle. La soletta, di spessore pari a 18 cm sostiene il parapetto sopra il piccolo sbalzo di 30 cm rispetto al filo esterno della trave di riva. Le spalle ed i muri andatori risultano essere realizzate in muratura di pietra squadrata.

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) sulle pareti delle nervature si distinguono delle riparazioni effettuate probabilmente per difetti riscontrati nel getto a seguito del disarmo dei casseri;
- 2) sull'intradosso delle nervature di riva lo strato di copriferro risulta distaccato ed in alcuni punti della trave di monte si osservano espulsioni localizzate dello stesso: tale situazione è provocata dallo *spalling* del calcestruzzo e/o dalla corrosione delle barre d'armatura;
- 3) sull'intradosso della soletta, nei campi a ridosso delle nervature di riva nonché sulle parti a sbalzo, il degrado dello strato di copriferro provocato dagli stessi fenomeni (*spalling* e *pitting*) appare molto diffuso. Su questi campi sono presenti macchie d'umidità con efflorescenze saline e segni localizzati d'infiltrazioni dal piano viario (soprattutto a valle). In alcune zone le armature intradosali sono a vista e mostrano un avanzato degrado prodotto dalla corrosione;
- 4) non sono stati eseguiti giunti di dilatazione e tenuta;
- 5) il parapetto costituito da testate realizzate in muratura di pietra e da una parte centrale con montanti in calcestruzzo e correnti in tubolari metallici si trova in discreto stato di conservazione e non presenta danneggiamenti.

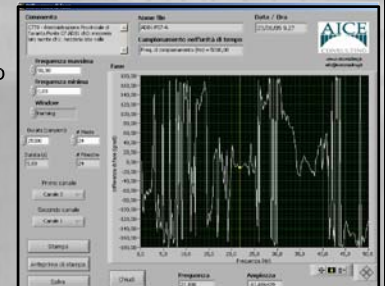


Per la valutazione delle proprietà del calcestruzzo sono state condotte delle prove sclerometriche, delle prove ultrasoniche ed il metodo combinato (Elaborazione SONREB) mentre le armature sono state valutate tramite prelievi di barre di armatura sottoposti a prove di trazione in laboratorio. La valutazione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

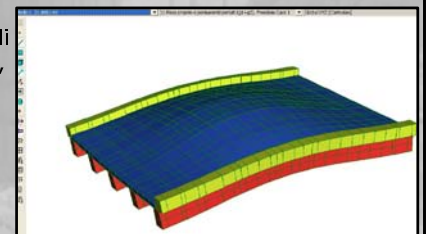
Analogamente, i parametri fisici e meccanici, impiegati per caratterizzare i diversi materiali strutturali, corrispondono ai risultati sperimentali ottenuti nell'ambito della indagine, integrati, ove necessario, con valori derivanti dall'esperienza.



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 verifiche sismiche risultano soddisfatte anche con fattore di importanza γ_I pari a 1,3.



Interventi consigliati

- 1) Provvedere alla impermeabilizzazione dell'estradosso della soletta ed alla realizzazione di scarichi delle acque meteoriche;
- 2) provvedere alla idroscarifica delle superfici di intradosso dell'impalcato, alla successiva passivazione delle barre di armatura ed alla ricostruzione dei copriferri con malte reoplastiche;
- 3) provvedere alla installazione di sicurvìa a norma e limitare il transito a veicoli di peso per asse inferiore a 12t e massa complessiva inferiore a 33 t.

