



Provincia di Taranto

SETTORE PROGETTAZIONE OPERE STRADALI

SETTORE MANUTENZIONE STRADE E SEGNALETICA

Via Anfiteatro, 4 - 74100 Taranto

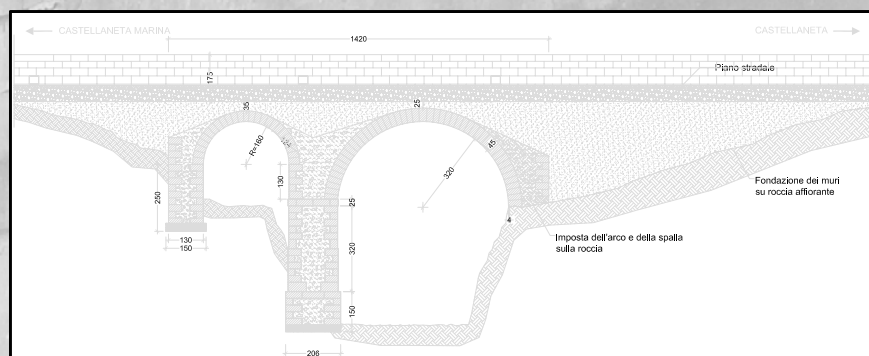
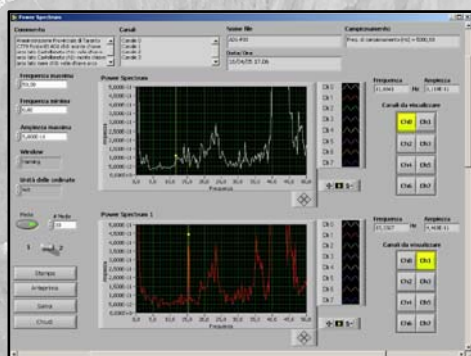
Ponte su "Lama di Castellana"-Castellaneta-S.P. n.13 - PK 2+000

Ponte a due arcate con utilizzo di muratura di conci squadrati di calcare tufaceo (agglomerato calcareo spugnoso foracchiato di colore giallo, denominato "mazzaro") con sviluppo in lunghezza di circa 50 m con muri di accompagnamento della spalla lato Castellaneta ad andamento planimetrico curvilineo con lunghezza di circa 14 m al lato monte mentre i muri di accompagnamento della spalla lato Marina di Castellaneta sono rettilinei con lunghezza pari a circa 23 m al lato valle.

Le due arcate, a tutto sesto, hanno rispettivamente una luce pari a 6,4 m al lato Castellaneta e 3,2 m al lato Marina di Castellaneta. Lo spessore dell'arco minore risulta pari a 40 cm; lo spessore dell'arco maggiore è pari a 50 cm. Lo spessore del materiale di riempimento tra l'estradosso dell'arco maggiore ed il piano di pavimentazione risulta pari a 95 cm.

Le pile, di spessore pari a 180 cm, possiede un rostro con profilo semicircolare.

Non si ha documentazione che attesti l'epoca di costruzione (peraltro la tipologia del manufatto fa ritenere che l'opera sia stata edificata tra gli anni venti e trenta del 1900) ed è stato quindi condotto un rilievo completo delle parti fuori acqua.



Dall'ispezione condotta è emerso quanto segue:

- 1) il solido di fondazione della pila al lato Castellaneta è completamente scoperto a causa di un fenomeno erosivo in atto;
- 2) l'arcata maggiore presenta in chiave un generale allentamento dei conci con fuoriuscita di alcuni di circa 5 cm ;
- 3) i dispositivi di scolo delle acque meteoriche sono realizzati con elementi lapidei, posizionati a passo regolare anche sui muri andatori, disposti trasversalmente in corrispondenza della plinto del coronamento. Al momento della ispezione detti dispositivi di scolo apparivano ostruiti; le acque sono attualmente convogliate all'esterno da semplici fori praticati nel paramento murario

Inoltre sono state realizzate prove per la caratterizzazione meccanica e la valutazione in sito della capacità resistente delle malte, costituite da sabbia e calce idraulica, eseguita mediante una tecnica basata sulla misura dell'energia spesa per la esecuzione di un foro cieco in un giunto della muratura.

E' stata anche condotta la ricerca delle frequenze sperimentali e dei relativi modi associati finalizzata alla taratura del corrispondente modello teorico di calcolo 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 parametri fisici e meccanici, impiegati per caratterizzare i diversi materiali strutturali, corrispondono ai risultati sperimentali ottenuti nell'ambito dell' indagine, integrati, ove necessario, con valori derivanti dall'esperienza maturata nello studio di opere aventi caratteristiche analoghe o con dati reperibili nella letteratura tecnica di settore.

CONCLUSIONI

Il ponte è stato dimensionato e risulta verificato per i carichi mobili previsti dalla Normativa del 1933 e non è classificabile secondo la norma vigente per i ponti stradali. La verifica sismica non risulta soddisfatta per l'insorgere di stati tensionali di trazione non equilibrati nella volta dell'arcata minore.

Interventi consigliati

- 1) realizzare un restringimento della carreggiata affinché il transito degli autocarri possa avvenire a senso unico alternato o porre il divieto di transito per veicoli di peso superiore a 19 t;
- 2) realizzare nell'alveo delle briglie a valle del ponte allo scopo di eliminare il fenomeno erosivo in atto;
- 3) ripristinare i giunti di malta all'intradosso in chiave dell'arcata maggiore.

Per aumentare le caratteristiche prestazionali è necessario intervenire all'estradosso degli archi ispessendo in chiave ed ai reni la sezione resistente.

