

TICINO BRIDGE

PONTE SUL FIUME TICINO

- Date:
Completed on 2001
- Site:
Pavia, Italy
- Client:
Autostrade Milano Mare, Milano Tangenziali Spa
- Cost:
6 000 000 €
- Structural Design:
GPA
- Project Code:
C02041

In accordance with the specific category bridge regulations, an existing bridge over the Ticino River has been structurally reinforced and adjusted for load. It was originally built in the 1960s with a reinforced concrete structure.

The project was preceded by a series of investigative surveys to acquire data concerning the structural condition of the bridge; in particular: tests with sclerometer, tests on materials, sampling, ultrasonic micro-seismic tests, static load test and dynamic testing were carried out.

The project work involves:

- reinforcement of the beams adding steel bars and concrete;
- increasing the load-bearing capacity of the bridge under seismic actions adding inox steel bars;
- increasing the load-bearing capacity of the bridge under seismic actions introducing Bumpers in the joints;
- fibre-reinforced polymer (FRP) strengthening of the reinforced concrete structural elements.

Il ponte sul fiume Ticino appartiene alla rete autostradale A7 Milano-Serravalle.

Il progetto ha previsto l'esecuzione di alcune prove; in particolare: prove sclerometriche indagini microsismiche con ultrasuoni, indagini magnetometriche, misure del potenziale elettrochimico delle armature, profondità di carbonatazione, prove di compressione sui provini di calcestruzzo, prove di trazione sui provini di acciaio in barre.

Gli interventi di carattere strutturale hanno la finalità di ripristinare le armature ed il calcestruzzo deteriorato e di migliorare le prestazioni della struttura sotto le azioni sismiche mediante:

- integrazione armatura longitudinale travi attuata mediante inserimento di Fibre di Carbonio (FRP);
- ripristino calcestruzzo mancante;
- inserimento Bumpers nei giunti per l'assorbimento di eventuali fenomeni di martellamento;
- inserimento di barre di armatura in acciaio inox atte a garantire il corretto vincolamento sotto sisma della pila centrale.

