

Italcementi: al via i lavori di adeguamento del primo ponte in Italia con calcestruzzi high-tech

Partiranno a gennaio 2020 i lavori di adeguamento del ponte sul cavalcavia della ferrovia Milano-Venezia a Desenzano (BS). Si tratta del primo manufatto in Italia sul quale verrà utilizzato i.power RIGENERA

Lunedì 28 Ottobre 2019

Partiranno a gennaio 2020 i lavori di adeguamento del ponte sul cavalcavia della ferrovia Milano-Venezia a Desenzano (BS). Si tratta del primo manufatto in Italia sul quale verrà utilizzato i.power RIGENERA, la soluzione di Italcementi, portata sul mercato da Calcestruzzi, per rigenerare ponti, viadotti e le infrastrutture. L'intervento riguarderà le 10 pile del ponte che saranno incamiciate con uno strato di i.power RIGENERA in modo da conferire una elevatissima durabilità e un aumento di resistenza e duttilità che soddisfino le nuove condizioni di carico. La struttura portante è degli anni '60 e presenta un degrado dei materiali sia sulle strutture portanti che nella struttura orizzontale e per questo motivo ha bisogno anche di un adeguamento ai carichi orizzontali.

L'iniziativa rientra nel progetto MOSORE (Mobilità Sostenibile e Resiliente) che ha vinto un bando di finanziamento della Regione Lombardia chiamato "Call Hub Ricerca e Innovazione" nella categoria Smart Mobility per un importo di oltre dieci milioni di euro. Il progetto si propone di realizzare un nuovo tipo di mobilità in grado di aumentare la resilienza delle infrastrutture. Per le Infrastrutture di trasporto, l'obiettivo è fornire ai gestori (Provincia, concessionarie autostradali ...) informazioni e servizi inerenti la manutenzione e gli interventi necessari alla sicurezza delle infrastrutture.



Capofila del progetto MOSORE è l'Università di Brescia con il Prof Giovanni Plizzari referente scientifico e direttore del DICATAM, mentre i partner industriali sono Fasternet Soluzioni di Networking srl, Ingenera Srl, Genesis Gi Srl, Imbal Carton Srl, Stmicroelectronics Srl, Enea e Italcementi

“Le attività inizieranno con l'inizio del progetto MOSORE, nel gennaio 2020 e partiranno con un sopralluogo al ponte da parte dei tecnici di Italcementi e dell'Università di Brescia con lo scopo di fare una diagnosi del degrado ed acquisire le informazioni per la preparazione di un progetto di recupero. – spiega Alessandro Morbi ricercatore senior Italcementi e responsabile del progetto di riqualificazione del ponte - In seguito, si progetterà l'intervento che prevedrà l'asportazione dei materiali ammalorati e la posa in opera del sistema i.power RIGENERA con spessori opportunamente dimensionati allo scopo. La fase finale consisterà nell'applicazione del materiale e nel monitoraggio dell'intervento, per circa due anni, tramite il sistema tecnologico sviluppato insieme ai partner nell'ambito del progetto. Si studierà quindi un sistema di monitoraggio “smart” da poter abbinare all'intervento con i.power RIGENERA in modo da fornire e gestire i dati sullo stato di salute del ponte in tempo reale”.

La caratteristica fondamentale di i.power RIGENERA è quella di offrire ai progettisti un pacchetto completo, dall'analisi dell'esistente alla messa a punto della soluzione ottimale e “su misura” per l'opera da ripristinare, con la presenza in cantiere dei tecnici specializzati di Italcementi e Calcestruzzi per collaborare con le imprese nell'applicazione del prodotto: una soluzione a base di calcestruzzi fibro-rinforzati, in grado di avvolgere gli elementi strutturali donando loro resistenza, durabilità tali da resistere alle sollecitazioni del terremoto.

L'applicazione del calcestruzzo innovativo è stata validata in i.lab, il Centro Innovazione di Prodotto di Italcementi, in collaborazione con l'Università di Brescia e l'Università Federico II di Napoli. Tramite prove in scala reale su pilastri e travi, rinforzate con la soluzione sviluppata, si sono potute verificare le prestazioni degli elementi rinforzati. I risultati dimostrano che è possibile garantire una vita utile delle opere di 100 anni, come richiesto per le opere di nuova progettazione, e che la resistenza degli elementi può essere notevolmente maggiore (fino a 6 volte) di quella degli elementi originari. Presso l'Università di Brescia sono state condotte anche diverse prove su una pila da ponte in scala reale. La pila da ponte è stata prima danneggiata, tanto da simulare un esercizio di 50 anni, e successivamente è stata rinforzata con il nuovo prodotto. Sottoposta ad azione sismica, la pila ha resistito a carichi molto elevati e le resistenze residue del materiale fibro-rinforzato hanno permesso all'elemento strutturale di deformarsi, evitando così la rottura e il collasso del manufatto per il carico di progetto.