



PONTE A JACKSONVILLE NEGLI STATI UNITI

LA MANUTENZIONE E LA RIQUALIFICAZIONE DI UN PONTE SOSPESO SULL'ACQUA HANNO RICHIESTO PRODOTTI ALL'AVANGUARDIA

La Jacksonville Electric Authority, proprietaria di diverse centrali elettriche alimentate a gas naturale e a energia solare, da molti anni fornisce alla città e alla contea di Jacksonville in Florida elettricità, acqua e servizi fognari. Lo scorso anno il ponte che attraversa il canale artificiale Nichols Creek e che collega la centrale a gas naturale Northside Generating Station con il porto di Jacksonville, dove arrivano le chiatte che trasportano il combustibile grezzo, presentava ampie zone ammalorate e in alcuni casi il degrado appariva anche piuttosto esteso e profondo.

Con l'andare del tempo le strutture in calcestruzzo, pile e travi di sostegno, oramai si erano deteriorate ed era necessario ristrutturarli. Il cantiere è apparso subito operativamente complesso, perché l'intervento doveva essere effettuato in un'area di difficile accesso "sospesa" tra la struttura del ponte e il fiume sottostante. La presenza

dell'acqua inoltre rendeva difficile individuare le zone da riparare. L'impresa incaricata della bonifica ha proposto di effettuare buona parte dell'intervento lavorando direttamente su zattere galleggianti appena sopra il bordo dell'acqua che si spostavano da un pilastro all'altro.

Il progetto di manutenzione e riqualificazione ha previsto il ripristino e il rinforzo strutturale delle 63 travi e delle 64 pile di sostegno. Di queste ultime, 15 sono state completamente ricostruite a causa del grave deterioramento nel quale si trovavano.

UN INTERVENTO COMPLESSO IN UN AMBIENTE DIFFICILE

Per prima cosa si è proceduto alla rimozione meccanica delle parti in calcestruzzo ammalorato riportando a vista l'armatura. Di seguito, su tutta la superficie delle pile e delle travi, precedentemente preparata, è stata effettuata una profonda pulizia in maniera da eliminare l'ossidazione dai ferri di armatura e da aprire le porosità del calcestruzzo per renderlo ricettivo alla successiva fase di rasatura. Per i ferri di armatura è stato effettuato un trattamento passivante con PLANIBOND 3C. Dove invece i ferri di armatura non erano a vista è stato applicato PLANIBOND EBA. Nelle zone dove il deterioramento si presentava meno profondo, il ripristino del calcestruzzo è stato effettuato con le malte cementizie modificate con polimeri



IN PRIMO PIANO

MAPEWRAP C UNI-AX

Tessuto unidirezionale in fibra di carbonio ad alta resistenza con elevato modulo elastico e alte resistenze meccaniche a trazione. È indicato per la riparazione e il rinforzo di strutture in calcestruzzo armato e muratura danneggiati da azioni fisico-meccaniche. I tessuti possono essere posti in opera con il sistema ad umido e con il sistema a secco utilizzando una linea completa di resine epossidiche.

A SINISTRA. Una fase della ricostruzione del calcestruzzo con PLANITOP X e PLANITOP XS.

SOTTO. Il rinforzo strutturale è stato eseguito utilizzando MAPEWRAP SYSTEM.

MAPEWRAP C UNI-AX 300, caratterizzato da un elevato modulo elastico ed elevatissima resistenza meccanica a trazione e particolarmente indicato anche per l'adeguamento sismico di strutture poste in zone a rischio.

Sul sottofondo sono stati applicati il primer bicomponente MAPEWRAP PRIMER 1 a base di resine epossidiche, particolarmente fluido ed esente da solventi, adatto per preparare le superfici in calcestruzzo che devono essere riparate o rinforzate con tessuti in fibra di carbonio, lo stucco epossidico MAPEWRAP 12, di consistenza pastosa ed esente da solventi, e infine il gel impregnante MAPEWRAP 31, di consistenza fluida. I giunti sono stati sigillati con MAPEFLEX P1 SL, prodotto in vendita sul mercato americano.

Questo testo è tratto da *Realtà Americas* n. 21, rivista edita dalla consociata Mapei Corp., che ringraziamo.

PLANITOP X e PLANITOP XS. Dove invece i fenomeni di degrado erano più ampi e profondi, è stata utilizzata la malta PLANITOP 15.

Dopo il ripristino delle zone ammalorate, l'intervento è proseguito con il rinforzo strutturale di pile e travi. Tutto attorno alle travi sono state applicate le lamine pultruse in fibre di carbonio CARBOPLATE E 170. Questi prodotti sono in vendita sul mercato americano.

Sono stati poi utilizzati i prodotti della linea MAPEWRAP SYSTEM, indicata per la riparazione e il rinforzo statico di strutture in cemento armato degradate per effetto delle azioni aggressive ambientali oppure accidentali. L'Assistenza Tecnica Mapei ha consigliato di utilizzare il tessuto unidirezionale in fibra di carbonio ad alta resistenza



SCHEDE TECNICHE

Ponte della centrale energetica Northside Generating Station,
Jacksonville, Florida, USA

Anno di costruzione: 1964

Anno di intervento: 2014

Intervento Mapei: fornitura di prodotti per la riparazione del calcestruzzo e il consolidamento strutturale sulle pile e le travi del ponte

Committente: Jacksonville Electric Authority

Impresa esecutrice: Premier Corrosion Protection Services Inc.

Rivenditore Mapei: Premier Corrosion Protection Services Inc.

Coordinamento Mapei: Carlos Hernandez (Mapei Corp.)

PRODOTTI MAPEI

Riparazione del calcestruzzo: Planibond 3C*, Planibond EBA*, Planitop X*, Planitop XS*, Planitop 15*

Consolidamento strutturale: Carboplate E 170*, Mapeflex P1 SL*, MapeWrap Primer 1, MapeWrap 12, MapeWrap 31, MapeWrap C Uni-Ax 300

*Prodotto e distribuito sul mercato statunitense da Mapei Corp.

Per maggiori informazioni sui prodotti visitare il sito internet www.mapei.com