

GETTO CALCESTRUZZO FIBRORINFORZATO SU PIATTABANDA VIADOTTO FASE 3E

Da domenica 11 a giovedì 15 giugno, nell'ambito del progetto EP22 Campaccio, le squadre del Consorzio CS (CSC-Specogna) eseguiranno, durante la notte, un'operazione delicata ed essenziale. Si tratta del getto di calcestruzzo fibrorinforzato ad altissime prestazioni tipo UA sull'impalcato dell'omonimo viadotto Nord-Sud lungo circa 290 metri. Di seguito vengono spiegate nel dettaglio le varie fasi operative:

Un'operazione con diverse fasi

Il getto di calcestruzzo fibrorinforzato ad altissime prestazioni (CFAP) sull'impalcato del viadotto di fase 3E del cantiere EP22 del Campaccio, in Ticino, prevede una serie di fasi complesse al fine di permettere la realizzazione ottimale di una cappa armata in CFAP di 4cm di spessore per il rinforzo della piattabanda esistente e relativi allargamenti.

Le fasi preparatorie della superficie prevedono l'irruvidimento meccanico della piattabanda e successiva pulizia con acqua ad alta pressione. Infine, si procede alla posa dell'armatura della tappa da gettare in notturna.

L'impianto di produzione del CFAP viene installato a valle, in zona limitrofa alla messa in opera per limitare al massimo i tempi di trasbordo; l'impianto mobile utilizza Big-Bag premiscelati la cui ricetta è stata preventivamente certificata.

Il traffico viene interrotto sull'intera carreggiata Nord-Sud per evitare che le vibrazioni create dal traffico circolante adiacente possano arrecare scompensi al materiale appena messo in opera.

Il CFAP viene trasportato con un dumper dalla bocca dell'impianto fino alla tappa di getto. Gli 11 dipendenti del Consorzio CS possono quindi stendere in modo uniforme i 4cm di CFAP tramite staggia vibrante. L'operazione di posa per singola tappa di circa 55m di lunghezza deve terminare entro le ore 1:00 in modo da poter aprire al traffico veicolare la corsia adiacente alle ore 05:00.

Il post-trattamento prevede l'applicazione di uno strato di Sika Antisol E-20, la bagnatura della superficie e la copertura con teli in plastica per evitare un essiccamento eccessivo della superficie stessa.

Una fase importante e insolita

È un lavoro speciale a causa della particolare natura del materiale da mettere in opera la cui consistenza risulta "collosa".

L'uso del CFAP

Il calcestruzzo fibrorinforzato ad altissime prestazioni (CFAP) presenta caratteristiche molto interessanti, come resistenze, sia a compressione sia a trazione, molto superiori rispetto al calcestruzzo convenzionale. A compressione la resistenza minima a 28 giorni è pari a 120 MPa, ma in pratica si raggiungono valori ben superiori. Inoltre, dopo sole 24 ore, la resistenza è già superiore a 70MPa. A trazione, il CFAP di tipo UA raggiunge una resistenza minima pari a 7 MPa ed è soprattutto caratterizzato

da un comportamento incrudente che, se auspicato, permette facilmente la realizzazione di elementi strutturali senza armatura lenta.

Le alte resistenze appena menzionate e gli aggregati di piccolissimo diametro permettono la costruzione di elementi molto sottili, anche con forme particolari, con un risparmio importante di materiale e peso, nonché con un potenziale architettonico molto interessante.

Non da ultimo, il CFAP presenta una struttura molto densa e compatta che lo rende impermeabile e ne aumenta significativamente la durabilità nel tempo.

Qualche informazione sul progetto EP22 Campaccio

- Data dei lavori: 2019 - 2024

- Tipo di lavori: Lavori di conservazione e ammodernamento del tracciato esistente e ampliamento dei due viadotti di Campaccio per un tratto complessivo di 1,8 km, lungo l'autostrada N02 a nord dello svincolo di Mendrisio, dal km 8,200 al km 10,000.

- Committente: Ufficio federale delle strade USTRA

I lavori, eseguiti da una media di 20 dipendenti CSC con punte massime di 40 unità, consistono nell'adeguamento delle strutture, della carreggiata e delle barriere di sicurezza, nella correzione delle pendenze trasversali del tracciato secondo le normative vigenti, in particolare con la creazione di sponde rigide sui viadotti del Campaccio, nell'adeguamento della rete di raccolta delle acque piovane e nella realizzazione di due nuovi impianti di trattamento delle acque di carreggiata (SABA), nonché nell'ammodernamento delle attrezzature di esercizio e di sicurezza (BSA).

Il costo totale del progetto è di circa 70 milioni di franchi svizzeri dei quali 32 deliberati al Consorzio CS (CSC – Specogna).

Il progetto passo dopo passo

1/ Inizio dei lavori

A settembre 2021 sono iniziati i lavori esterni al sedime autostradale con la realizzazione degli impianti di trattamento delle acque meteoriche stradali (SABA, dal tedesco StrassenAbwasserBehandlungsAnlage), il montaggio del ponteggio sotto i viadotti e il rinforzo strutturale delle spalle d'appoggio dei viadotti.

2/ Lavori principali

Nella primavera del 2022 sono stati realizzati i lavori principali sulla carreggiata Sud-Nord.

Nel 2023 sono in fase di esecuzione le opere sulla carreggiata opposta, direzione Nord-Sud, mentre il periodo estivo del 2024 servirà per completare definitivamente lo spartitraffico con la posa della canaletta definitiva per l'evacuazione delle acque.