

Struttura idraulica pronta all'uso

L'ULTIMA FRONTIERA IN FATTO DI PROTEZIONE DI FOSSI DI GUARDIA, CANALETTE, SCARPATE VIENE DAL REGNO UNITO E SI CHIAMA CONCRETE CANVAS®, UN GEOCOMPOSITO A MATRICE CEMENTIZIA POSATO IN ROTOLI CHE INDURISCE APPENA IDRATATO. NOTEVOLI I VANTAGGI IN TERMINI DI EFFICIENZA, ACCESSIBILITÀ AI SITI, RAPIDITÀ E GESTIONE AMBIENTALE. IL CASO-PIONIERE DELL'AUTOSTRADA A33.

Redazione VISION Journal

È anche e soprattutto da questi “particolari”, è il caso di dirlo, che si riconosce un'infrastruttura di alta qualità, progettuale e costruttiva. Siamo nel cuore del bellissimo Piemonte, in un'area collocata nel contesto del Lotto II.6 (Stralcio b, da Alba Ovest alla Tangenziale di Alba) del tratto recentemente messo in esercizio dell'autostrada A33 Asti-Cuneo, intervento sotto le cure esperte dell'omonima concessionaria autostradale e della Direzione Lavori SINA, gruppo ASTM (gli altri in corso, da convenzione vigente, sono: Lotto II.6, Stralcio a da Cherasco ad Alba Ovest; adeguamento della tangenziale di Alba). Qui nel corso del 2023 l'impresa esecutrice Itinera ha realizzato un reticolo di fossi di guardia finalizzati a intercettare le acque di piattaforma, nonché a indirizzarle alle vasche di trattamento. In un'area specifica di questo percorso idraulico non del tutto idonea a essere raggiunta da attrezzature di “forte taglia”, per

un'estensione complessiva pari a circa 1.200 metri quadrati, l'impresa è intervenuta impiegando una soluzione smart decisamente innovativa nel campo dei materiali con alle spalle una già lunga storia applicativa oltre i nostri confini nazionali. Stiamo parlando di Concrete Canvas®, un geocomposito *made in UK* assemblato in stabilimento costituito da materiale cementizio confinato in uno o più strati di geosintetico, nel lessico tecnico-normativo classificabile nella famiglia dei GCCM (Geosynthetic Cementitious Composite Mat). In pratica: un geocomposito flessibile, trasportato in cantiere in rotoli, che indurisce una volta idratato.

MATERIALE TECNOLOGICO

Fossi di guardia. Dotazioni, da costruire o mantenere, di grande rilevanza nella gestione ottimale delle acque e, dunque, della prote-

zione dei territori adiacenti a un'infrastruttura autostradale. Farlo con sistemi a elevate performance ed eseguibili con un passo decisamente più rapido rispetto a soluzioni tradizionali, può rappresentare davvero un fattore a valore aggiunto per la filiera progettazione-esecuzione-gestione. Il caso dell'Asti-Cuneo è fortemente rappresentativo al riguardo e potrebbe fare proseliti proprio in virtù degli articolati ed evidenti vantaggi di Concrete Canvas®, un “materiale altamente tecnologico” frutto della ricerca e sviluppo dell'omonima società produttrice, con sede nel Regno Unito, combinata con la cultura dei geosintetici di Harpo seic, distributore esclusivo per l'Italia e realtà nota per il suo know-how specifico. Proprio insieme agli specialisti di Harpo seic - che ringraziamo, contestualmente a concessionaria, DL e impresa - procederemo a sintetizzare, nei passaggi che seguono, le caratteristiche e i principali benefici del nostro GCCM “innestato” sul suolo piemontese.

**GECOMPOSITO
CEMENTIZIO**

Concrete Canvas® (CC) GCCM è un sistema composto da una matrice di calcestruzzo secco fibro-rinforzato racchiusa da un lato con un geotessile fibroso e dall'altro con una geomembrana in PVC che ne assicura l'impermeabilità. Per limitarci agli ambiti infrastrutturali, il sistema è studiato e pensato per realizzare, risanare o rivestire fossi di guardia, canalette e strutture idrauliche di varia tipologia, nonché per le protezioni di scarpate, ripristino di superficie in calcestruzzo ammalorate, opere temporanee, soppressione di erbe infestanti. Tra le sue destinazioni "classiche": le opere stradali e ferroviarie.

La soluzione risponde ai requisiti della ASTM D8364 - unica norma tecnica riconosciuta a livello internazionale per l'inserimento dei GCCM nei capitolati che elenca anche le loro applicazioni e li classifica in Tipo I, II e III - ed è stata insignita del certificato BBA (*British Board of Agrément*) oltre che di altri riconoscimenti internazionali a sottolinearne le qualità. Concrete Canvas®, come anticipato, viene fornito in rotoli, che vengono agevolmente applicati sulla superficie da rivestire e idratati una volta

*Particolare di Concrete Canvas® (sotto)
e tratto di fosso di guardia realizzato nel
contesto A33 (a destra)*





Trasporto agevole di Concrete Canvas® in rotoli, applicazione (qui a sinistra) e fase finale di idratazione (sopra)

posati in opera. Quando viene idratato, il prodotto crea una superficie cementizia rigida, durevole, impermeabile e resistente all'abrasione.

Prima dell'idratazione, CC si presenta molto flessibile e si adatta perfettamente al profilo del terreno o della struttura da proteggere. Dopo, presenta valori di resistenza alla compressione a 28 giorni fino a 70 Mpa, sviluppando l'80% della sua resistenza a compressione entro 24 ore. La tecnologia consente di costruire con il cemento in molteplici contesti applicativi senza la necessità di impiegare impianti di produzione o attrezzature di miscelazione e nemmeno di allestire prolungati e imponenti cantierizzazioni per la posa in opera.

PUNTI DI FORZA

Quest'ultimo cenno ci introduce al tema dei vantaggi dell'innovazione, che riguardano vari aspetti del costruire. Innanzitutto, risulta evidente il fattore "rapidità esecutiva": CC, premiscelato e pronto all'uso, è fino a 10 volte più veloce da posare - sottolineano da Harpo seic - rispetto a soluzioni convenzionali in calcestruzzo. Inoltre, può essere installato anche durante le giornate di pioggia e si adatta a risolvere situazioni operative con accessibilità limitata (esattamente come il sito piemontese). In più, "è 5 volte più resistente all'abrasione rispetto al cemento Portland e presenta un'ottima resistenza chimica agli agenti atmosferici e ai raggi UV". Rapidità, dunque, quindi adattabilità (i CC sono anche

"sovrapponibili" a opere esistenti) e prestazioni (che includono anche l'impermeabilità e più in generale le proprietà idrauliche), un fattore, quest'ultimo, "corroborato" anche dalle certificazioni, come abbiamo visto. Tra i benefici merita quindi un posto d'onore la riduzione delle emissioni (fino al 60%) rispetto a un calcestruzzo gettato in opera, in pura ottica LCA Life Cycle Assessment. Si pensi soltanto, a questo proposito, alle ridotte necessità di movimentazioni al servizio del cantiere. Da non trascurare infine, in ottica manutentiva, il fatto che singole porzioni del sistema eventualmente ammalorate possono essere sostituite o ripristinate singolarmente e molto agevolmente. Sul piano dei benefici l'applicazione in A33, seppur contenuta nei numeri, ci ha già rivelato tutto questo. Un'estensione delle superfici di intervento non farebbe che moltiplicare anche i vantaggi connessi, con soddisfazione di tutti gli operatori in campo e, naturalmente, dei fruitori di territori e infrastrutture. ■