

Integrazione di opere e misure non strutturali: il nuovo sistema di monitoraggio per la cassa di espansione sul fiume Panaro



CAE si aggiudica la fornitura, l'installazione e l'attivazione di un **sistema di monitoraggio delle pressioni interstiziali della cassa di espansione sul fiume Panaro** nel territorio del Comune di San Cesario sul Panaro (MO), con volume utile complessivo 25.000.000 m³. L'aggiudicazione di questa gara, nella quale sono state valutate le 5 diverse offerte pervenute all'amministrazione appaltante, rappresenta un'importante opportunità di consolidamento del rapporto con AIPO.

Lo scopo del progetto è il controllo delle **pressioni interstiziali** all'interno dei corpi arginali e dei **terreni di fondazione** dell'opera, sia durante l'esecuzione degli invasi sperimentali, finalizzati al collaudo dell'opera, sia durante l'esercizio della stessa, al fine di **una costante verifica della corretta tenuta della cassa** nel corso del tempo. I sondaggi realizzati per l'installazione dei piezometri, andranno inoltre ad accrescere il quadro delle conoscenze litologiche e stratigrafiche ora disponibili per i terreni di fondazione e per quelli costituenti gli argini dell'invaso.

Sommario

Luogo: Fiume Panaro, Italia

Fine lavori: 2018

Focus: Rischio idraulico e idrologico

Sfide:

- Il controllo delle pressioni interstiziali all'interno dei corpi arginali e dei terreni di fondazione dell'opera
- La verifica della corretta tenuta della cassa nel corso del tempo

Soluzione CAE:

- Wireless Sensor Network technology (WSN) W-Point
- 2 sottoinsiemi di monitoraggio composti dalla stazione Mhaster
- Sensori: piezometri, idrometro radar,...
- Modulo di comunicazione ACTI-Link

CARATTERISTICHE

L'area di monitoraggio copre una dimensione di circa 16 Km² e i punti di monitoraggio piezometrico puntuale sono sparsi sull'intera area di interesse. Si tratta di uno di quei contesti dove disporre di un'estesa famiglia di prodotti per le telecomunicazioni è risultato fondamentale per CAE.

Infatti il sistema proposto è dotato di moduli di comunicazione a corto raggio **WSN (Wireless Sensor Network)** basati sulla tecnologia wireless, e di moduli di comunicazione a medio raggio **ACTI-Link**, basati sulla tecnologia standard **SRD (Short Range Devices)**.

L'architettura della rete di sensori a campo, remotizzati attraverso nodi, permette di soddisfare le criticità legate alla spazialità e alla specializzazione geotecnica del monitoraggio. Il sistema in fornitura è infatti in grado di adattarsi facilmente ad aree geografiche estese, che presentano un'estrema varietà in termini di grandezze da misurare e di dinamiche evolutive dei fenomeni misurati differenti da nodo a nodo.



COMPOSIZIONE

Il sistema è composto da 2 sottoinsiemi di monitoraggio, uno per la porzione sud che utilizza moduli di comunicazione **ACTI-Link** e uno per la porzione nord che oltre agli **ACTI-Link** utilizza moduli di comunicazione **W-Point**. Entrambi i sottoinsiemi sono composti da una **stazione Mhaster** e da svariati **piezometri** (ben 57), installati in sondaggi collocati dai 5 ai 40 metri di profondità.

Il sistema di monitoraggio geotecnico realizzato da CAE, invia i dati raccolti nelle campagne di misura, alla **centrale principale AIPO**, a Parma, e alla centrale di Modena, unitamente alla rete di monitoraggio regionale di ARPA Emilia Romagna, afferente alla rete fiduciaria del Bacino del Po.

La professionalità di uno **staff altamente qualificato**, l'alto livello di **competenze e tecnologie** presentate hanno portato CAE ad aggiudicarsi questa gara, che si presenta come un'importante occasione per dimostrare la capacità dell'azienda di rispondere alle diverse esigenze dei clienti, affrontando sfide sempre nuove.

