

Realizzazione di un sistema di monitoraggio e allerta del sottopasso carrabile in Comune di Rubiera, Reggio Emilia



Il sottopasso in via Contea (sulla S.P. 51), in Comune di Rubiera, presenta **difficoltà di deflusso delle acque** durante gli **eventi piovosi di elevata intensità** che, causa il **cambiamento climatico**, sono sempre più frequenti, come dimostrato dal maltempo che nel febbraio 2016 ha provocato non pochi danni a tutta la Provincia di Reggio Emilia.

Per questo motivo, nell'ottica di continuare il miglioramento della rete stradale, l'Amministrazione ha deciso che il sottopasso in questione necessitava di essere dotato di un **sistema di monitoraggio e allerta**, finalizzato a garantire la sicurezza degli utenti della strada mediante l'**attivazione in tempo reale di semafori** posti in prossimità degli ingressi del sottopasso potenzialmente allargabile.

Sommario

Luogo: Provincia di Reggio Emilia, Italia

Fine lavori: 2017

Focus: Rischio idraulico e idrologico

Sfide:

- Sottopassi allagati a causa degli eventi piovosi di elevata intensità
- Garantire la sicurezza degli utenti della strada

Soluzione CAE:

- Un sistema di monitoraggio e allerta di sottopassi di CAE
- Mhaster datalogger, sensori capacitivi switch-on/off, sensore piezometrico, telecamera,...
- Modulo di comunicazione GPRS/UMTS
- L'allerta automatica: SMS, cartelli monitori, lanterne semaforiche

CARATTERISTICHE

Il sistema è stato prontamente fornito ed installato da CAE nella primavera del 2016 ed è studiato per **evitare falsi allarmi e/o malfunzionamenti**, per questo utilizza 3 sensori differenti (2 sensori capacitivi switch-on/off, 1 sensore piezometrico) che, tramite un sistema "a maggioranza", concorrono all'**attivazione dell'allerta** locale che, automaticamente, viene così gestita:

- al superamento della soglia minima idrometrica preimpostata dall'Amministrazione, i semafori rimangono spenti ma viene trasmessa **via SMS una notifica di preallerta** al personale individuato dall'Amministrazione;
- in caso di superamento della soglia, la Mhaster, oltre all'**invio di SMS** al personale individuato dall'Amministrazione, **accende i semafori e cambia lo scenario, acquisendo dati e fotogrammi ogni 5 minuti**.

I cambi di scenario possono essere effettuati anche manualmente, in tempo reale, dal personale competente qualora lo ritenesse necessario.



COMPOSIZIONE

Il sistema fornito risulta efficace anche in caso di black-out in quanto non necessita di essere alimentato a 220V e comprende:

- 2 sensori di livello capacitivi;
- 1 sensore piezometrico a pressione;
- 2 lanterne semaforiche alimentate a pannello solare;
- 1 telecamera ad alta definizione con relativo supporto;
- 1 modulo di comunicazione GPRS/UMTS;
- 1 datalogger Mhaster.

La versatilità e potenza della Mhaster consentono alla stazione di potersi interfacciare con macchine operatrici idrauliche (elettropompe sommerse, sensori di livello, ecc.) e di poter gestire cambi di scenario con una gestione differenziata delle logiche di attivazione per le preallerte e allerte automaticamente e in tempo reale. Il datalogger inoltre dispone di una interfaccia per l'**impostazione degli allarmi** sulle singole misure o su combinazioni di essi.

