

Realización de un sistema de monitoreo y alerta para el paso subterráneo transitable en el Municipio de Rubiera, Reggio Emilia



El paso subterráneo en via Contea (en la S.P. 51), en el Municipio de Rubiera, presenta **dificultad de flujo de las aguas** durante los **eventos lluviosos de elevada intensidad** que, causa el **cambio climático**, son cada vez más frecuentes, como se demuestra por el mal tiempo que en febrero 2016 ha provocado no pocos daños toda la Provincia de Reggio Emilia.

Por este motivo, con la óptica de continuar la mejoría de la red de carreteras, la Administración ha decidido que el paso subterráneo en cuestión necesitaba ser dotado de un **sistema de monitoreo y alerta**, finalizado para garantizar la seguridad de los usuarios de la calle mediante la **activación en tiempo real de semáforos** colocados cerca de las entradas del paso subterráneo potencialmente inundable.

Sumario

Lugar: Provincia de Reggio Emilia, Italia

Fin del trabajo: 2017

Enfoque: Riesgo hidráulico e hidrológico

Retos:

- pasos subterráneos inundados debido a eventos lluviosos de elevada intensidad
- garantizar la seguridad de los usuarios de la calle

Soluciones CAE:

- un sistema de monitoreo y alerta para pasos subterráneos CAE
- Mhaster datalogger, sensores de capacidad switch-on/off, sensor piezométrico, cámara,...
- módulo de comunicación GPRS/UMTS
- alerta automática: SMS, monitorear señales, linternas semafóricas

CARACTERÍSTICAS

El sistema ha sido prontamente suministrado e instalado por CAE en la primavera del 2016 y está estudiado para **evitar falsas alarmas y/o malfuncionamientos**, para esto utiliza 3 sensores diferentes (2 sensores de capacidad switch-on/off, 1 sensor piezométrico) que, mediante un sistema “de mayoría”, acuden a la **activación del alerta local** que, automáticamente, es manejada así:

- al superar el umbral mínimo hidrométrico preconfigurado por la Administración, los semáforos permanecen apagados pero es transmitida **vía SMS una notificación de prealerta** al personal individualizado por la Administración;
- en caso de superación del umbral, la Mhaster, además del **envío de SMS** al personal individualizado por la Administración, **enciende los semáforos y cambia el escenario, adquiriendo datos y fotogramas cada 5 minutos.**

Los cambios de escenario pueden ser efectuados además manualmente, en tiempo real, por el personal competente en caso que lo considerase necesario.



COMPOSICIÓN

El sistema resulta eficaz además en caso de corte de energía ya que no necesita ser alimentado a 220V y comprende:

- 2 sensores de nivel de capacidad;
- 1 sensor piezométrico a presión;
- 2 linternas semafóricas alimentadas en panel solar;
- 1 cámara de alta definición con relativo soporte;
- 1 módulo de comunicación GPRS/UMTS;
- 1 datalogger Mhaster.

La versatilidad y potencia de la Mhaster permiten a la estación poderse intercomunicar con máquinas operadoras hidráulicas (electrobombas sumergidas, sensores de nivel, etc.) y de poder manejar cambios de escenario con un manejo diferenciado de las lógicas de activación para las pre-alertas y alertas automáticamente y en tiempo real. El datalogger además dispone de una interfaz para la **configuración de las alarmas** sobre las medidas individuales o sobre combinación de estas.

