MUNICIPIO DE MARATEA

Normalización, mejora y mantenimiento del sistema de monitoreo y alerta en la localidad de Castrocucco

CITTÀ DI MARATEA

El intenso deslizamiento del 30 de noviembre de 2022 destruyó un tramo clave de la Carretera Estatal 18 (SS18) en Castrocucco, aislando zonas costeras y comprometiendo la seguridad pública. El talud presenta una inestabilidad intrínseca, con un frente rocoso fracturado cuyas grietas tienden a expandirse debido a las precipitaciones intensas.

Dada la complejidad geológica, era imperativo transitar de una gestión de emergencia a un sistema de monitoreo continuo y fiable. **El sitio requería una infraestructura capaz de detectar señales precursoras de inestabilidad y activar protocolos de seguridad de forma inmediata para proteger tanto a la población como a la infraestructura vial.**

Sumario

Lugar: Castrocucco, Maratea

Fin del trabajo: 2025

Enfoque: Riesgo geológico e hidrogeológico

Retos:

- Potenciar el sistema integrado de monitoreo de deslizamientos y reducir los riesgos futuros
- Apoyar la gestión del tráfico vehicular en la SS18

Soluciones CAE:

- 3 datalogger y más de 100 sensores
- 1 estación meteorológica relocable
- 2 estaciones pluviométricas
- 1 estación total
- Dispositivos para la inhibición del tráfico
- 3 cámaras
- 1 centro de control en la nube

CAE
innovation for a safer world.

CARACTERÍSTICAS

En 2025, CAE, en colaboración con un consorcio de expertos y el Departamento de Ingeniería Civil, de la Edificación y Ambiental de la Universidad Federico II de Nápoles, fue encargada de verificar el sistema de monitoreo existente, reactivarlo y realizar su mantenimiento.

Se actualizaron las tecnologías, se normalizaron todos los equipos, juntas y cables de conexión que lo requerían, y se instalaron nuevas infraestructuras capaces de detectar de forma temprana señales precursoras de inestabilidad y activar rápidamente las medidas de seguridad necesarias.

La mejora permitió obtener datos más precisos, **reduciendo las intervenciones en campo gracias a avanzadas funciones de telecontrol y telemantenimiento**.

La integración de un **módulo satelital** fue fundamental para garantizar una transmisión de datos más segura, continua y fiable. Además, se introdujo **un sistema de alimentación autónoma mediante paneles solares.**

Los trabajos requirieron las competencias especializadas de los técnicos de CAE, incluyendo trabajos en altura mediante cuerdas.

Gracias al trabajo de todas las partes implicadas, bajo la supervisión del Comisario extraordinario para la emergencia del deslizamiento y de la Policía municipal, fue posible reabrir la carretera, permitiendo el tránsito vehicular **con posibles interrupciones temporales en caso de condiciones adversas.**

COMPOSICIÓN

El sistema de control de deslizamientos en Castrocucco está compuesto actualmente por:

- **3 dataloggers (Compact, Compact Plus y módulos Plus adicionales)** que adquieren datos de más de **100 sensores**, entre fisurómetros, inclinómetros, acelerómetros y velocímetros;
- **1 estación meteorológica relocable**;
- **2 estaciones pluviométricas**, utilizadas para la caracterización climática del área que desencadena fenómenos de desprendimiento rocoso en los puntos de alerta local;
- **Dispositivos de inhibición del tráfico** en ambos extremos del tramo de carretera de riesgo, incluyendo 2 semáforos, 2 sirenas de alerta acústica y 2 barreras electromecánicas;
- **1 estación total**;
- **3 cámaras**: dos conectadas a las estaciones pluviométricas y una independiente;
- **1 centro de control en la nube** con software CAE para la supervisión remota del sistema, visualización de datos y configuración de alarmas complejas

A través de estas tecnologías, el sistema optimiza el control del territorio, salvaguarda la infraestructura viaria y las vidas humanas, dando un apoyo más eficaz y preciso a los responsables del riesgo hidrogeológico en la zona de Castrocucco.