

PROGETTO ARTEK: MONITORAGGIO STRUTTURALE E TERRITORIALE CON I SENSORI

Il ruolo di STRAGO nel progetto ArTeK

La STRAGO S.p.A. opera dal 1981 sviluppando tecnologie innovative di diagnostica, sensori e reti di monitoraggio nel campo geotecnico e strutturale. Nelle attività del progetto ArTeK è particolarmente attenta alla progettazione ed alla realizzazione di sistemi di monitoraggio strumentale non invasivi, fornendo un utile supporto alla programmazione delle misure di prevenzione ed alla gestione di interventi di manutenzione, restauro e tutela dei Beni Culturali in funzione della loro vulnerabilità.

Nell'ambito del progetto ArTeK, la STRAGO ha concepito una rete di sensori funzionali autonomi, con trasmissione dei dati tramite comunicazione wireless. I sensori sono di dimensioni compatte e le installazioni risultano poco, o per niente, impattanti. Ciascun nodo-sensore acquisisce e trasmette i dati ad un nodo-acquisitore centralizzato che si interfaccia con il preposto centro funzionale operativo creando, in remoto, un database sincronizzato con le misure registrate sul database in locale.

Queste reti di strumenti, così progettate, sono in grado di fornire un monitoraggio delle strutture e del territorio a larga scala, e comprendono sensori ac-

celerometrici, inclinometri, misuratori di fessure, sensori di umidità del suolo, ricevitori GPS, centraline meteo ed ambientali. Con questi sensori è possibile monitorare il territorio, la stabilità di versanti in frana e le condizioni statiche e di degrado del patrimonio culturale, per fornire elementi di valutazione sul loro stato di conservazione e di rischio. A seconda dei casi, delle situazioni particolari e dei parametri da monitorare, i sensori prevedono delle soglie diversificate per inviare messaggi di allarme in caso di attivazione di evento o di fenomeno in corso.

Con il proprio contributo la STRAGO ha consentito ad ArTeK di dotarsi di una larga gamma di sensori per poter rispondere alle più importanti richieste dei gestori dei siti in cui necessitano monitoraggi di questo tipo. Il supporto di STRAGO ad ArTeK, fruibile quindi dall'utilizzatore finale, prevede la realizzazione di un protocollo per il trattamento e l'interpretazione dei dati provenienti dai sensori e dagli allarmi di soglia impostati che, ovviamente, non può essere univocamente definito, ma deve delinearli, e configurarsi su misura, per ciascun sito in esame ed a seconda delle problemati-

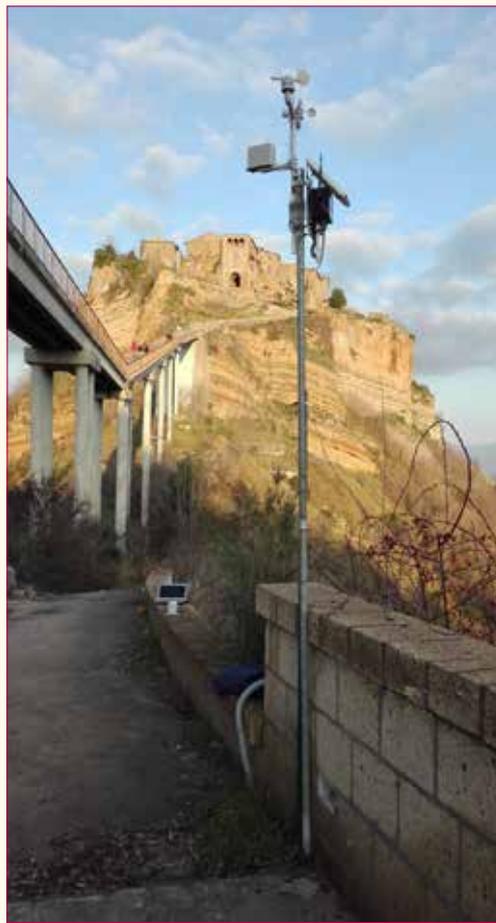
che esistenti.

Lo sviluppo del progetto prevede l'installazione di sensori e reti di monitoraggio presso 2 dei siti pilota inseriti nel programma:

A Civita di Bagnoregio sono stati installati un gran numero di sensori per il monitoraggio dei versanti in frana, dell'umidità del suolo, dell'inclinazione del ponte di accesso al borgo, delle fessure in roccia e dei parametri meteo. In totale oltre 50 sensori sono stati distribuiti sul territorio per controllare, in tempo reale, la dinamica dei versanti in frana e la staticità delle strutture presenti.

A Baia è prevista l'installazione di due reti di sensori

distinte: una, da installare al Castello di Baia, per controllare la staticità dell'edificio museale in considerazione dell'erosione della falesia sottostante e dell'aggressione ambientale sulle murature; l'altra viene installata nel Parco Archeologico delle Terme, la cui stabilità risente principalmente dei fenomeni bradisismici. Inoltre, una centralina di monitoraggio dei parametri di inquinamento dell'aria misurerà la concentrazione dei principali gas di inquinamento e delle polveri sottili che investono il sito e le stesse strutture archeologiche.



AUTORE

STRAGO S.p.A.
Via CAMPANA, 233(NA)
80078 - POZZUOLI, ITALY.
+39.081.5240611
INFO@STRAGO.IT
WWW.STRAGO.IT/IT/

PAROLE CHIAVE

TECNOLOGIE INNOVATIVE; SENSORI; RETI DI MONITORAGGIO; SISTEMI DI MONITORAGGIO NON INVASIVI; TRASMISSIONE DATI WIRELESS





COMUNE DI TIVOLI

MUSEO DELLA CITTÀ DI TIVOLI

PIAZZA CAMPITELLI

21 GIUGNO – 15 SETTEMBRE 2018



ADRIANO, PRESERVARE LE MEMORIE

Tecnologie al servizio della salvaguardia
e della fruizione del patrimonio storico

