

**we**  
  
**monitoring** <sup>srl</sup>



# MONITORAGGIO

ELETTRONICO AUTOMATICO CONTROLLATO DA REMOTO

PROVIAMO A DARE RISPOSTE



## **MONITORAGGIO**

COSA E'

A COSA SERVE

COSTI

GESTIONE



Opera **strutturale**  
elimina o diminuisce  
il **PERICOLO**

Opera **NON strutturale**  
diminuisce il **RISCHIO**

**R**ischio = **P**ericolo x **D**anno

IL MONITORAGGIO  
è un'Opera **NON strutturale**



# Risposte

## CRESCENTE ATTENZIONE TRA IMPRESE E PROFESSIONISTI

### **A COSA SERVE**

SVILUPPO PROGETTI PNRR

PROGETTI INTEGRATI

MIGLIORIE TECNICHE

INDAGINI E STUDI

CONTROLLO DURANTE LE LAVORAZIONI

OPERA PREVENTIVA ALLA DEFINITIVA MESSA IN SICUREZZA

VERIFICA CONTINUA FUNZIONALITA' ED EFFICACIA DELLE OPERE

SICUREZZA LAVORATORI IN CANTIERE (non soggetta a ribasso)

PROGRAMMAZIONE MANUTENZIONE

### **COSTI**

MEDIAMENTE 10% - 15% DEL COSTO OPERA

### **GESTIONE PLURIENNALE**

GARANTITA AD ENTI ED IMPRESE

# TECNOLOGIA DI COMUNICAZIONE



LoRa<sup>®</sup>

VS



LoRaWAN<sup>®</sup>

## PER LA PRECISIONE ...

**LoRa** e **LoRaWAN** sono due concetti correlati, ma distinti, nel campo delle tecnologie IoT (Internet of Things) a lungo raggio.



**LoRa** è una tecnologia wireless a radiofrequenza a lungo raggio, con libero utilizzo, per trasmettere dati attraverso un raggio più lungo : **fino a 10 km**.

Si concentra principalmente sulla modulazione e demodulazione dei segnali radio, consentendo la comunicazione diretta tra dispositivi o nodi.



**LoRaWAN** è un protocollo di comunicazione che opera sopra la tecnologia LoRa a livello di rete e gestisce l'accesso e il controllo di più dispositivi LoRa in una rete wireless. **Necessita di concessione se utilizzato in reti pubbliche.**

LoRaWAN definisce le specifiche per la gestione dell'accesso al canale radio, la sicurezza dei dati, il routing dei pacchetti e altro ancora.

**Utilizziamo tecnologia libera LoRa che non necessita di concessione.**



Fino a 10Km



**LoRa** (*Long Range*) è una tecnologia di comunicazione wireless a lungo raggio e a bassa potenza in grado di inviare piccole quantità di dati su grandi distanze. **Ideale per il monitoraggio statico da remoto.**

**I dati sono trasmessi su un raggio più ampio fino, a 10 km,** rispetto ad altre tecnologie wireless come Wi-Fi, Bluetooth, ZigBee..

**I dispositivi LoRa** offrono funzionalità ottimali per applicazioni IoT, comunicazioni a lungo raggio, basso consumo energetico e trasmissione sicura dei dati.

**Possono comunicare** tra loro anche **attraverso ostacoli** come **edifici e vegetazione**;  
sono progettati per **consumare poca energia**;  
supportano anche **la comunicazione bidirezionale**;  
sono in grado di ricevere istruzioni o **comandi da remoto**;  
sono **riprogrammabili da remoto**.

**LoRa** può supportare un **gran numero di dispositivi connessi**.



# STRUMENTAZIONE

**Novità!**



**Nodo Sensore  
WEMO LoRa  
Centralina**



**MAGGIORE AFFIDABILITA'**

**CONSUMI RIDOTTI DEL 30%**

**CENTRALINA cm. 10 x 7,5 x 3,8**

**NESSUNA SCHEDA TELEFONICA**



**Nuova Centralina  
WEMO PLUS  
GATEWAY LoRa**



**Nuovo Nodo Sensore  
WEMO PLUS LoRa**

**Pannello fotovoltaico  
per WEMO PLUS  
GATEWAY LoRa**

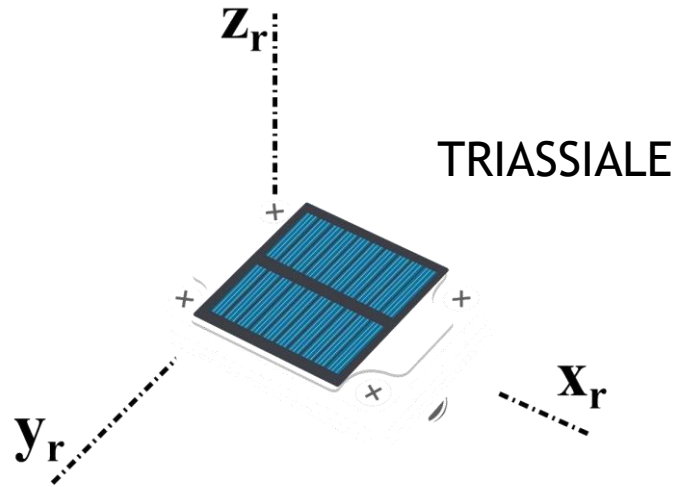


## WEMO PLUS LoRa



Cm. 10 x 7,5 x 3,8

GPS  
Accelerometro  
Inclinometro triassiale  
Vibrometro  
Barometro  
Sensore temperatura  
Batteria durata 14 anni  
Pannellino FTV incluso  
Involucro IP67  
Dimensioni ridotte



## NOVITA' DEL SISTEMA WEMO PLUS LoRa

Gestione dei dati su

**PIATTAFORMA UNICA** per tutte le installazioni  
[www.wemonitoring-sim.it](http://www.wemonitoring-sim.it) User=user Password=wemon01

Utilizza un protocollo di trasmissione esclusivo e proprietario.

La scheda proprietaria fornisce un **PACCHETTO DATI ILLIMITATO**  
con **COPERTURA MONDIALE**

**NON PIU' SCHEDE TELEFONICHE**

**INTEGRA e TRASFORMA** in LoRa le strumentazioni  
elettriche ed elettroniche con uscita analogica o digitale

**ALIMENTAZIONE AUTONOMA** con pannello fotovoltaico  
Batteria interna ricaricabile e di maggiore capacità

**NIENTE BATTERIE DA SOSTITUIRE**

**FACILE INSTALLAZIONE** per le ridotte dimensioni  
Nodo sensore e Centralina di soli mm100x75x38mm

In cantiere è **CONSEGNATO GIA' ATTIVO**

**INSTALLAZIONE ASSISTITA** da remoto



# PIATTAFORMA

**Novità!**



- ☐ HOME PAGE
- ☐ AOSTA
- ☐ ALCARA LI FUSI
- ☐ BALVANO
- ☐ BUCCHIANICO
- ☐ CAMPOBASSO
- ☐ CELANO\_INST\_1
- ☐ CELANO\_INST\_2
- ☐ CIVITELLA\_del\_Tronto
- ☐ LEIVI
- ☐ PANAMA
- ☐ PANTELLERIA
- ☐ PANTELLERIA\_INST\_n2

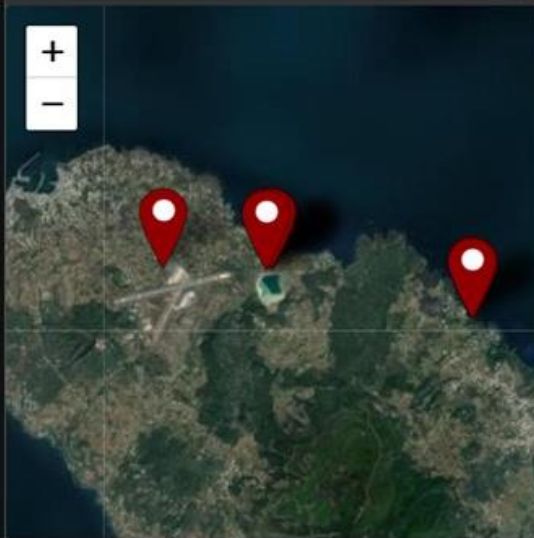
WELCOME IN OUR MONITORING PAGE



# Dalla PIATTAFORMA UNICA si accede alla dashboard di PANTELLERIA.

☰ PANTELLERIA

MAPPA



Nodo 4

Batteria [V]

Nodo 1

Batteria [V]



Accelerazione XYZ [g]

A\_X A\_Y A\_Z



Temperatura [°C]



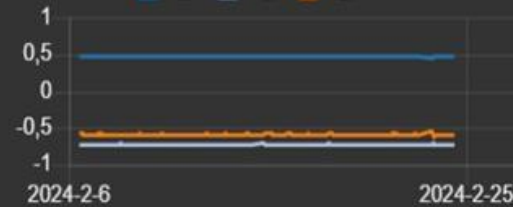
Nodo 2

Batteria [V]



Accelerazione XYZ [g]

A\_X A\_Y A\_Z



Temperatura [°C]



Nodo 3

Batteria [V]



Accelerazione XYZ [g]

A\_X A\_Y A\_Z



Temperatura [°C]



Nodo 5

Nodo 6

Nodo 7





<b>19</b>	<b>SISTEMI ATTIVI</b>
-----------	-----------------------

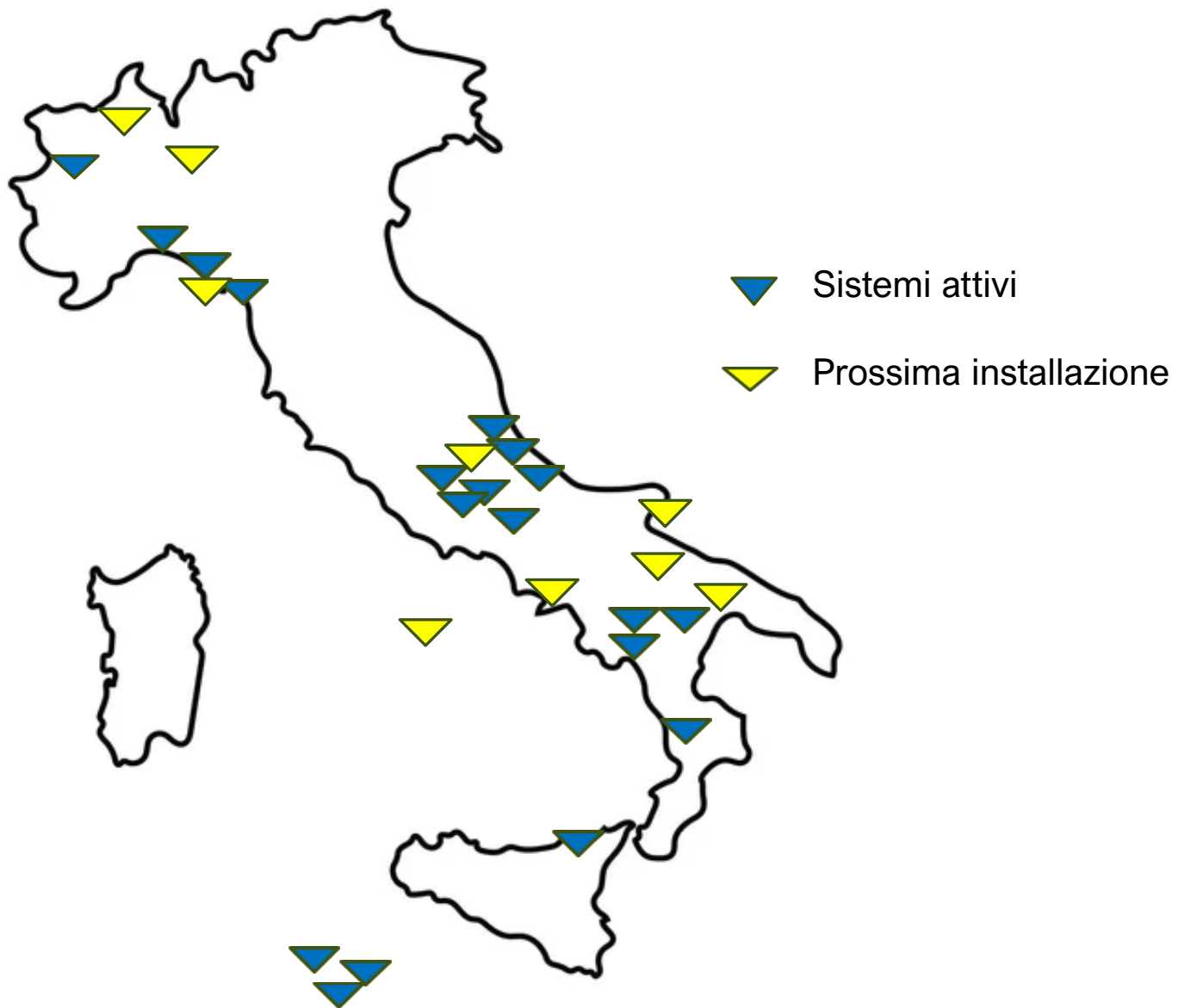
<b>357</b>	<b>SENSORI</b>
------------	----------------

<b>9</b>	<b>SISTEMI 2024</b>
----------	---------------------

<b>322</b>	<b>SENSORI 2024</b>
------------	---------------------

<b>12</b>	<b>PROGETTI 2024</b>
-----------	----------------------

<b>1</b>	<b>ESTERO 2024</b>
----------	--------------------



# CAMPOBASSO - Parco di Collina Monforte

Monitoraggio WEMO LoRa

Pareti rocciose sul Percorso storico naturalistico Via Matris





Nodo sensore WEMO su rete TECCO



WEMO GATEWAY LoRa



**BALVANO** (PZ) Sistema di monitoraggio WEMO PLUS su rete in aderenza



# RIOMAGGIORE (SP)

«Via dell'Amore»

MONITORAGGIO VERSANTE CON WEMO ESTENSIMETRI DA FORO  
E NODI SENSORI WEMO SU BARRIERE PARAMASSI







# CELANO (AQ)

Sistema di monitoraggio

Centralina **WEMO PLUS** LoRa  
su barriere paramassi

Nodo sensore

**WEMO LoRa**



# MONITORAGGIO STATICO DI EDIFICI IN AREA INTERESSATA DA FENOMENO FRANOSO

## TORTORETO (TE)







## STIGLIANO (MT)

Sistema di monitoraggio elettronico automatico WEMO PLUS per il controllo da remoto di paratie di pali, muri ed edifici nell'ambito degli interventi di messa in sicurezza di un importante fenomeno gravitativo.





**RICERCA**

**SVILUPPO**

**SPERIMENTAZIONE**

UNIVERSITÀ  
DEGLI STUDI  
DELL'AQUILA





# SISTEMA INTEGRATO DI MONITORAGGIO ELETTRONICO AUTOMATICO CONTROLLATO DA REMOTO



## CAMPO DI RICERCA PERMANENTE "STIFFE"

Autorizzato dal Comune di San Demetrio ne Vestini (AQ)

**PRIMO CAMPO DI RICERCA  
PERMANENTE IN ITALIA**







# VALLE D'AOSTA

Pannello FTV

GUARD

Centralina

WEMO PLUS

GATEWAY LoRa

WEMO PLUS LoRa

