



# STAZIONE DI MONITORAGGIO METEO NIVOMETRICO PER SCOPI DI PROTEZIONE CIVILE REGIONALE

Stazioni di monitoraggio meteo nivometriche H24 finalizzate a scopi di Protezione Civile

Fornitura: 2017 | Regione: Marche | Settore: Protezione Civile



## SFIDA

Realizzazione di alcune stazioni di monitoraggio standalone integrate all'interno della rete regionale di protezione civile Regionale e installate in condizioni ambientali estreme.

## PERCHÉ ETG?

Le numerose esperienze maturate nel settore della strumentazione meteorologica, dell'acquisizione, dell'archiviazione e del trattamento dei dati di monitoraggio in tempo reale, nella loro elaborazione e diffusione, fa di ETG un collaboratore prezioso.

## INTRODUZIONE

Le stazioni meteo nivometriche, installate nel 2017 da ETG, sono inserite all'interno della rete di monitoraggio regionale marchigiana. La rete fornita, installata e configurata per la Protezione Civile è composta da oltre 140 stazioni idro-termo-pluviometriche e nivometriche.

La rete comunica tramite un vettore trasmissivo primario radio SHF costituito da 17 ripetitori e una rete secondaria in UHF con 4 dorsali provinciali.

L'intero sistema viene controllato dal centro di controllo e supervisione regionale del Centro funzionale di Ancona, composto da 8 elaboratori server in riserva calda, da un sistema di comunicazione dati via linea HDSL, un sistema per la telemanutenzione e un sistema di allerta degli operatori reperibili mediante sintesi vocale e scambio dati con DPC di Roma.

ETG ne cura attualmente la manutenzione.

## SOLUZIONE

Le stazioni di nuova fornitura, installate da ETG per il monitoraggio meteo nivometrico, sono costituite da sensori appositamente realizzati e selezionati per poter garantire un corretto funzionamento del monitoraggio in situazioni ambientali difficili come quelle di alta montagna in cui ghiaccio, vento fortissimo e neve la fanno da padrone.

I sensori installati sono certificati WMO e hanno range di misura e campo di funzionamento opportunamente adeguati al funzionamento in condizioni ambientali avverse.

Su ogni stazione troviamo: sensori di livello nivometrico, pluviometri, gionioanemometri sonici, sensori di temperatura superficiale della neve a microonde, piranometri e termoigrometri.

Le stazioni in oggetto trasmettono i dati di misura mediante vettore radio UHF direttamente al centro di controllo consortile, dove mediante l'applicativo WinNET7, possono essere analizzati, graficati e utilizzati per l'invio dell'eventuale allarmistica ai reperibili.

## VANTAGGI

Avere un sistema di monitoraggio in alta montagna permette di rilevare precocemente parametri di importanza cruciale per la sicurezza del cittadino e per il monitoraggio e la salvaguardia del territorio.

L'ambiente montano è un ambiente molto difficile e particolarmente soggetto a repentine variazioni di condizioni ambientali che difficilmente sono prevedibili senza un opportuno sistema di monitoraggio H24 come quello proposto e realizzato da ETG.

## CONCLUSIONE

La stazione in oggetto è particolarmente interessante in quanto rappresenta perfettamente il continuo aggiornamento e sviluppo tecnologico che ETG sta portando avanti nell'ambito del monitoraggio ambientale.

Le stazioni di nuova fornitura sono dotate di sensoristica all'avanguardia, come quella in tecnologia a microonde per la misura della temperatura superficiale della neve, e sono state realizzate tenendo in considerazione le condizioni operative particolarmente difficili e impegnative per la strumentazione elettronica.

Le stazioni e i sensori sono stati dotati di apparati riscaldatori che ne garantiscano il funzionamento anche in caso di condizioni con molti gradi sotto lo zero.

I sensori sono stati scelti per lavorare in continua, in condizioni estreme: ad esempio, i sensori di direzione e velocità del vento sono stati scelti in tecnologia ultrasonica, in quanto sono in grado di misurare con precisione anche gli eventi di intensità particolarmente forte senza incorrere in rotture che invece possono accadere nel caso di impiego dei loro parenti meccanici. Questo comporta solo un esempio delle soluzioni proposte da ETG in condizioni ambientali difficili come quella oggetto di questo Case History.

