

## Sistema di allertamento idro-meteorologico

### Descrizione

MTX S.r.l. da alcuni anni ha orientato parte della propria produzione verso la realizzazione di stazioni che, al manifestarsi di condizioni meteo-climatiche particolari, siano in grado di generare segnalazioni di allerta.

MTX vanta una lunga collaborazione con la Protezione Civile del Comune di Genova a cui è stato fornito sia il know-how di progettazione che gli strumenti di monitoraggio per la realizzazione di sistemi di allerta della popolazione che permettano, in funzione della misurazione dei livelli dei torrenti e/o dell'intensità di pioggia, di prevedere il manifestarsi di esondazioni.

Il sistema è in grado di gestire contemporaneamente diverse condizioni di allarme, in funzione delle quali può attuare differenti azioni.

Particolare rilevanza è assunta dall'algoritmo che consente di valutare il precipitato dell'ultimo periodo storico; correlando tale parametro alla caratterizzazione del bacino idrologico, è possibile prevedere, con sufficiente approssimazione, gli stati di allerta generati da un corso d'acqua.

Al raggiungimento delle condizioni di allerta, la stazione può inviare messaggi SMS al personale preposto, allarmi di warning alla centrale operativa e, raggiunta l'allerta massima, avvisare la popolazione mediante l'attivazione di segnalatori visivi e sonori oppure tramite cartelli segnaletici.

Le postazioni di misura ed allertamento sono caratterizzate dal basso consumo energetico e possono essere alimentate da un sistema a pannello solare fotovoltaico. Tale condizione consente la realizzazione di stazioni stand-alone, soluzione che agevola la fase di messa in servizio in qualsiasi area individuata per il controllo di eventuali criticità.

Le stazioni sono tipicamente realizzate su pali, di altezza adeguata alla situazione, alla cui sommità vengono fissati gli eventuali moduli fotovoltaici. Il datalogger, i moduli di comunicazione e le batterie di backup sono alloggiati in un opportuno contenitore in acciaio inox con serratura a chiave.

Le postazioni di monitoraggio descritte trovano applicazione in differenti ambiti, non ultimo il monitoraggio dello stato di sottopassi che, al manifestarsi di fenomeni meteorologici intensi, si trasformano in siti estremamente a rischio per la popolazione.

I sistemi di monitoraggio ed allertamento possono essere realizzati con sensori idrometrici aventi principi di misura differenti. Sono disponibili sia sensori radar, apprezzati per la semplicità di installazione e per il fatto di non effettuare la misura attraverso il contatto con il corso idrico, che sensori ad immersione piezometrici. Utilizzando questa tecnologia (più economica rispetto a quella radar) è possibile monitorare il battente d'acqua giacente all'interno di gallerie o sottopassi.



Le specifiche tecniche possono essere modificate senza preavviso

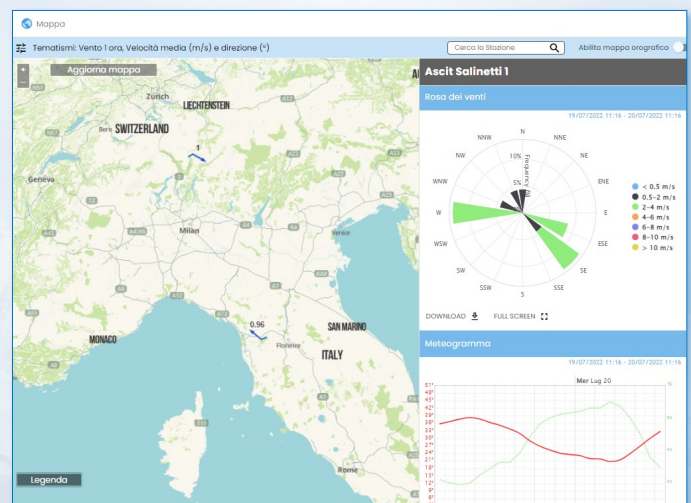
La struttura della singola postazione di monitoraggio, installata direttamente nell'area in cui è prevista una criticità (sia essa un fiume, un sottopasso o quant'altro) possa autonomamente effettuare le seguenti operazioni:

- **Archiviazione dei dati.** Il datalogger multi canale può essere utilizzato per l'acquisizione dei segnali generati da differenti strumenti di monitoraggio;
- **Trasmissione dati.** Ad intervalli programmabili il datalogger, utilizzando la rete GPRS, si occupa di inviare i dati registrati alla centrale operativa;
- **Invio SMS e Warning.** Al prospettarsi di condizioni di allarme, il datalogger invia messaggi SMS al personale incaricato a sovrintendere eventuali condizioni di dissesto idrogeologico;
- **Attivazione locale dei sistemi di allertamento.** Al superamento delle soglie di criticità, il datalogger si occupa di attivare i sistemi di allertamento visivi e sonori o cartelli segnaletici ad esso associati sia direttamente, che in modalità wireless, attraverso l'invio di messaggi SMS ad ulteriori postazioni di allertamento ad essa associate.

Per la visualizzazione dei dati trasmessi dalle postazioni di monitoraggio e la registrazione degli stessi in un database storico, MTX propone MINA, un'applicazione web realizzata con le tecnologie open-source più recenti, di facile ed intuitivo utilizzo, resa disponibile anche attraverso appropriata installazione in cloud.

A completamento del sistema di monitoraggio, è possibile associare alla postazione una telecamera. Questa verrà periodicamente attivata dal datalogger e provvederà all'invio, in modalità GPRS, di un fermo immagine dell'area in osservazione. Tale soluzione consente una visione panoramica dello stato reale di un corso idrico o di un'infrastruttura oggetto di monitoraggio.

**Per ulteriori informazioni sui nostri prodotti Vi invitiamo a visitare il sito web [www.mtx.it](http://www.mtx.it).**



Le specifiche tecniche possono essere modificate senza preavviso