

OGGETTO: OFFERTA PER MONITORAGGIO DA REMOTO DEI DISSESTI E DEI RELATIVI QUADRI FESSURATIVI PER UN PERIODO DI 18 MESI

TECNOINDAGINI S.R.L. HA REALIZZATO UNA SERIE DI STUDI E PROVE IN COLLABORAZIONE CON I RICERCATORI DEL POLITECNICO DI MILANO FINALIZZATE ALL'APPROFONDIMENTO DELLE PROBLEMATICHE DERIVANTI DAI FENOMENI DI DISSESTO E DAI RELATIVI QUADRI FESSURATIVI ALL'INTERNO DEGLI EDIFICI.

TALI STUDI HANNO CONSENTITO LA REALIZZAZIONE DELLA METODOLOGIA DI MONITORAGGIO STRUMENTALE DA REMOTO AVENTE LA DENOMINAZIONE **EXAMINA®**.

IL MONITORAGGIO **EXAMINA®**, UNICO NEL SUO GENERE, VIENE ESEGUITO PER UN PERIODO SIGNIFICATIVO, PER GARANTIRE LE MISURAZIONI INDIPENDENTI DALLE VARIAZIONI GIORNALIERE E STAGIONALI.

I SENSORI REGISTRANO LE MISURE IN CONTINUO: 7 GIORNI SU 7, 24 ORE SU 24, OGNI SECONDO.

QUESTO CONSENTE DI CONTROLLARE IN TEMPO REALE L'EVOLUZIONE DEI QUADRI FESSURATIVI. DURANTE TUTTO IL MONITORAGGIO VIENE GARANTITA L'ASSISTENZA ED IL CONTROLLO DELLA STRUMENTAZIONE MEDIANTE TELECONTROLLO DA REMOTO E AUTODIAGNOSTICA A BORDO DEGLI APPARATI. ATTRAVERSO L'ADOZIONE DI UN PORTALE DEDICATO, INFATTI, LE IMPOSTAZIONI DELLA CENTRALINA DI ACQUISIZIONE E DEI SENSORI POSSONO ESSERE VERIFICATE IN QUALSIASI MOMENTO DA QUALSIASI TERMINALE ABILITATO.

INOLTRE, ATTRAVERSO L'IMPOSTAZIONE DI SOGLIE DI ALLARME SI PUÒ PREDISPORRE LA RICEZIONE DI MESSAGGI D'ALLERTA VIA E-MAIL O SMS, CHE CONSENTONO UN INTERVENTO IMMEDIATO IN CASO DI EVENTI DI GRAVE RISCHIO.

I DATI RILEVATI VENGONO ELABORATI PERIODICAMENTE DAGLI ESPERTI CHE, ATTRAVERSO ADEGUATI ALGORITMI, RIESCONO A INDICARE IL MOVIMENTO EFFETTIVO DEL QUADRO FESSURATIVO, ELIMINANDO GLI EFFETTI DOVUTI ALLE VARIAZIONI AMBIENTALI DI TEMPERATURA. L'ELABORAZIONE DEI DATI VIENE RESTITUITA ALLA COMMITTENZA IN REPORT PERIODICI COMPLETI DI GRAFICI INTUITIVI IN CUI SI EVIDENZIA L'ANDAMENTO DEI QUADRI FESSURATIVI MONITORATI NEL TEMPO. STUDIANDO I DATI RACCOLTI È POSSIBILE DETERMINARE CON PRECISIONE L'ENTITÀ DEGLI SPOSTAMENTI E LA COSTRUZIONE DELLE LINEE DI TENDENZA CONSENTE DI IPOTIZZARE LA VELOCITÀ DEL DISSESTO IN ATTO.

IL MONITORAGGIO DA REMOTO **EXAMINA** SI ARTICOLA IN 4 FASI:

1) INDIVIDUAZIONE PUNTI DI MISURAZIONE

- A) PLANIMETRIE (FORNITE DAL COMMITTENTE) *
 - B) SOPRALLUOGO PER INDIVIDUAZIONE PATOLOGIE
 - C) DEFINIZIONE PUNTI DI OSSERVAZIONE
 - D) SCELTA DELLA STRUMENTAZIONE
 - E) PROGETTAZIONE DEL SISTEMA DI MONITORAGGIO E ACQUISIZIONE DATI
- * (SU MATERIALE E INFORMAZIONI FORNITE DAL COMMITTENTE)

2) INSTALLAZIONE DELLA STRUMENTAZIONE:

L'INSTALLAZIONE DEL SISTEMA DI MONITORAGGIO PREVEDE L'UTILIZZO DI UNA CENTRALINA PER L'ACQUISIZIONE DEI DATI DAI SENSORI DI SPOSTAMENTO E DI TEMPERATURA POSIZIONATE IN CORRISPONDENZA DEI QUADRI FESSURATIVI.

LE CARATTERISTICHE TECNICHE DELL'APPARECCHIATURA UTILIZZATA SONO:

- CENTRALINA DI ACQUISIZIONE ANALOGICA DEI DATI CON RILIEVO SOGLIE E LETTURA PROGRAMMATA;
- POSSIBILITÀ DI RACCOLTA DATI E TRASMISSIONE GSM;
- SENSORI PER LA MISURA DELLO SPOSTAMENTO FISSATO CON PERNI ALLE ESTREMITÀ;
- TERMOCOPPIE PER LA MISURA DELLA TEMPERATURA INTERNA ED ESTERNA.

3) ACQUISIZIONE DATI DA REMOTO

IN QUESTA FASE SI PREVEDE IL MONITORAGGIO CONTINUO E L'ACQUISIZIONE QUOTIDIANA DEI DATI PER LA DURATA COMPLESSIVA DI **18 MESI**. TALE OPERAZIONE CONSENTE LA REGISTRAZIONE DELLE VARIAZIONI CICLICHE CONSEGUENTI AI CAMBI STAGIONALI E PERMETTE DI VALUTARE L'EVOLUZIONE DEGLI SPOSTAMENTI IN UN ARCO DI TEMPO SUFFICIENTEMENTE SIGNIFICATIVO.

IL CONTROLLO DA REMOTO DELLA STRUMENTAZIONE PREVEDE:

- CONFIGURAZIONE DEL SOFTWARE DEDICATO;
- GESTIONE E AGGIORNAMENTO DELLA SISTEMA;
- LETTURA IN CONTINUO DELLO SPOSTAMENTO DEI SENSORI;
- SEGNALE IMMEDIATA DELLE ANOMALIE RILEVATE;
- TRASMISSIONE MESSAGGI DI ALLERTA AL SUPERAMENTO DI SOGLIE PRESTABILITE.

4) RIELABORAZIONE DEI DATI

LA RACCOLTA CONTINUA DELLE MISURAZIONI CONSENTE L'ANALISI DEI DATI E LA VALUTAZIONE REALE DELLA STRUTTURA SOTTO CONTROLLO. IL PROGETTO, L'INSTALLAZIONE E L'ELABORAZIONE DEI DATI SONO ESEGUITI DA PERSONALE CERTIFICATO CICPND DI 3° LIVELLO NEL MONITORAGGIO IN CAMPO STATICO.

IN PARTICOLARE L'ELABORAZIONE PREVEDE SI PREVEDE:

- A) TRASMISSIONE PERIODICA DI REPORT CON L'AGGIORNAMENTO DELLA SITUAZIONE RILEVATA;
- B) RELAZIONE CONCLUSIVA CON RIELABORAZIONE FINALE DEI DATI
- C) INDIVIDUAZIONE DEI PUNTI DI MISURA SULLE PLANIMETRIE*;
- C) VALUTAZIONI SULLA NECESSITÀ DELL'ESTENSIONE DEL MONITORAGGIO;