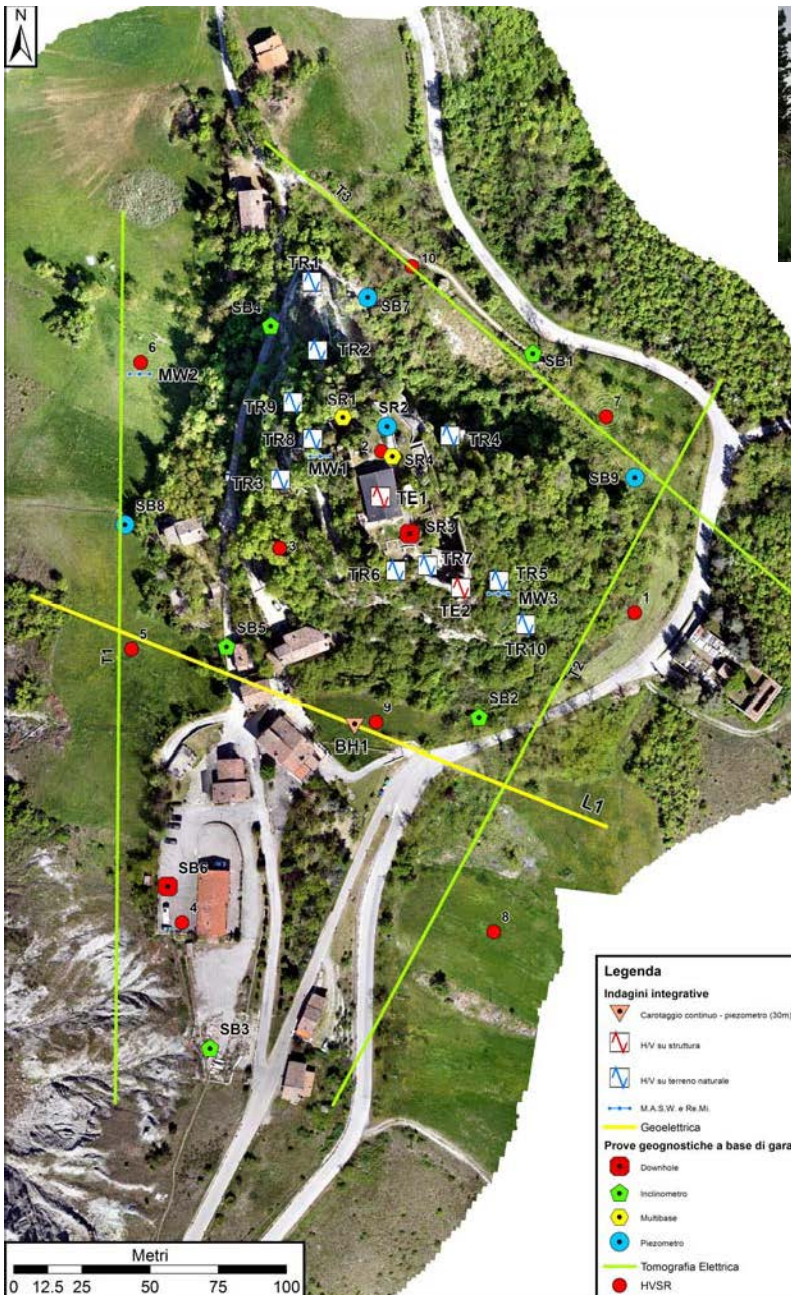


# Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti

**753/C per incarico per la progettazione di fattibilità tecnico - economica, definitiva ed esecutiva, degli interventi di consolidamento per garantire la stabilità dei fronti rocciosi della rupe su cui si erge il Castello di Canossa e delle relative infrastrutture a servizio del predetto castello. Codice CUP D24E16001170001 Codice CIG 725109728A**

**Anno 2018.**



**Perforatrice Gelmia eltrasportabile**

**Monitoraggio topografico**

**Stazione totale**

Primo retico su piastrina in c.a.

Stazione totale

Il monitoraggio utilizza ai principi di geometria del rilievo geodetico topografico il principio del controllo della deformazione in tutti gli spalti della rupe rocciosa e delle aree perimetrali sottostanti alla rupe.

Il sistema di monitoraggio topografico verrà realizzato creando un reticolo di controllo esteso alla zona prospiciente il fronte roccioso a valle, lungo il fronte roccioso e successivamente realizzato graficamente e planimetricamente in coordinate geodetiche rispetto al datum di riferimento.

L'attività sarà svolta per l'intera durata dell'intervento di consolidamento della rupe. L'attività sarà svolta in base alle indicazioni fornite dal progettista.

Il rilievo sarà effettuato da operatori di PRS regolarmente autorizzati da CNAC, abilitati al rilievo in terreni rocciosi. Il reticolo di SAPR sarà sito in un multipunto quadrilatero Flying Eye Quad (MPCQ) di 10m con doppio controllo, grandi giuristi orizzonti e a 3 assi, con "Micro Monitoring System" che permette un perfetto stabilimento del punto in sito per una perfetta messa a fuoco. Il sistema, grazie alla sua mobilità, sarà installato in un punto stabile e sicuro, in un punto di riferimento sicuro, in un punto stabile e sicuro, in un punto stabile e sicuro.

Tra le attività di rilievo saranno svolte:

- il rilievo topografico, mediante il sistema di stazione totale, con geometria di triangolazione;
- il rilievo geodetico, mediante il sistema di stazione totale, con geometria di triangolazione;
- il rilievo geodetico, mediante il sistema di stazione totale, con geometria di triangolazione;

Tra le attività di rilievo saranno svolte:

- il rilievo topografico, mediante il sistema di stazione totale, con geometria di triangolazione;
- il rilievo geodetico, mediante il sistema di stazione totale, con geometria di triangolazione;
- il rilievo geodetico, mediante il sistema di stazione totale, con geometria di triangolazione;

Tra le attività di rilievo saranno svolte:

- il rilievo topografico, mediante il sistema di stazione totale, con geometria di triangolazione;
- il rilievo geodetico, mediante il sistema di stazione totale, con geometria di triangolazione;
- il rilievo geodetico, mediante il sistema di stazione totale, con geometria di triangolazione;

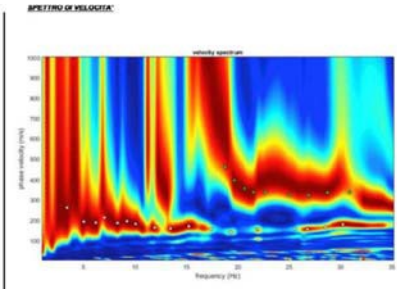
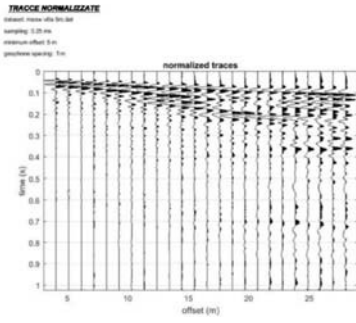
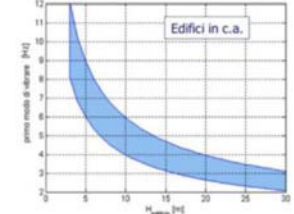
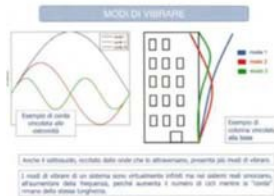
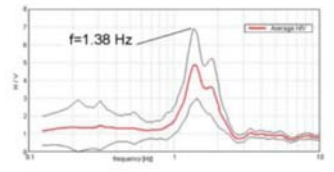
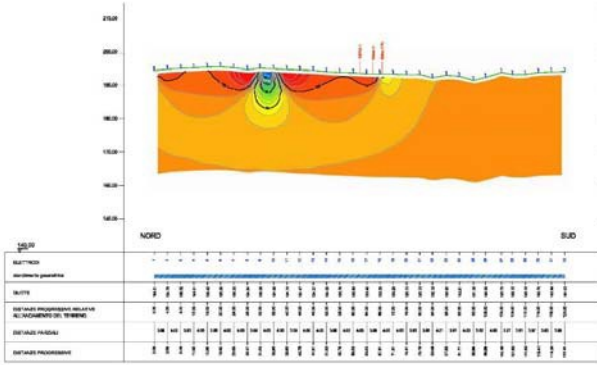
Il rilievo verrà effettuato da operatori di PRS regolarmente autorizzati da CNAC, abilitati al rilievo in terreni rocciosi. Il reticolo di SAPR sarà sito in un multipunto quadrilatero Flying Eye Quad (MPCQ) di 10m con doppio controllo, grandi giuristi orizzonti e a 3 assi, con "Micro Monitoring System" che permette un perfetto stabilimento del punto in sito per una perfetta messa a fuoco. Il sistema, grazie alla sua mobilità, sarà installato in un punto stabile e sicuro, in un punto di riferimento sicuro, in un punto stabile e sicuro.

La camera installata sulla girata è una G12 Zoomax 45, con un sensore quadrato da 1/3 MP con possibilità di zoom video a 10x. Oltre al software di rete di MIT, l'intera 1/3 MP di ASPR si può ricevere anche a 10.340 GHz (10.340 GHz) in frequenza, in grado di ricevere.

**Rilievo aerofotogrammetrico tramite SAPR**



### Sezione resistività modello inverso



### Sonda inclinometrica.

#### SLOPE INDICATOR

Digitall Classic Incliner System

**DIGITAL INCLINOMETER PROBE**  
Metric Unit Probe ..... S052110  
English Unit Probe ..... S052150  
Probe includes stainless steel carrying case. Carried with, and, probes and indicators are sealed by separate port sealant.

**DIGITAL DATA/DATE READOUT CC**  
Digitall Data/Date II ..... S051900  
Includes stainless steel hand-held battery charger with international plug, and USB cable for PC. Compatibility: requires probe, both metric and English, Digital Indicator, and good antenna.

**Survey Type:** 2 zones survey for inclinometer profile. It is recommended for liquid surveys.

**Minimum Reading Interval:** 0.5 m. For metric systems and 0.2 meters for English systems.

**Display:** 160x80 pixel LCD shows depth to maximum one meter. 24000 rows height for metric systems and 12000 rows height for English.

**Memory Capacity:** 168 resolutions and 12000 x 0.5 m data resolution.

**Battery:** 4 x AA, lead acid pull out system. Recharge and port up to 16 hours per charge.

**Temp. Range:** -20 to +50°C (-4 to +122°F)

**Case:** aluminum case to splash proof & corrosion resistant. Includes signal cable and case.

**Size & Weight:** 121 x 78 x 128 mm. wt. 3 kg. (5 x 7 x 5" at 6.6 lb)

### Estensimetro incrementale. INCREX

**Caratteristiche fondamentali**

L'estensimetro incrementale consente l'analisi della componente axiale del movimento personale per determinare il movimento di un punto nello spazio. È necessario bilanciare alla velocità di propagazione l'impedenza spaziale dell'incalce.

La soluzione d'incasso per la misura 2 quella incrementale sulla quale vengono portati tutti i carichi liberi al centro consentendo in fino ad 40 punti coordinate relativi al terreno. La risposta positiva degli assi viene ottenuta anche con il sistema principe della ingegneria per rilevare un inclinazione incrementale di Angolo 0.1 mm.

**PRINCIPALI CARATTERISTICHE**

- Precisione: 0.1 mm
- Velocità di misura: 100 mm/min
- Lunghezza di misura: 1000 mm
- Temperatura di lavoro: -20°C a +50°C
- Alimentazione: 2 x AA
- Peso: 1.5 kg

