**ALLEGATO 1.**

**DESCRIZIONE FABBISOGNI E REQUISITI MINIMI**

Fornitura di un Microscopio FT-IR per l’esecuzione di analisi di dettaglio di superfici e materiali solidi complessi in diverse matrici solide e liquide. In particolare, il microscopio deve essere ottimizzato per l'analisi automatizzata di microplastiche su filtro e deve essere in grado di coprire altre applicazioni quali:

* studio di dettaglio delle caratteristiche di reperti archeologici e beni culturali;
* studio della morfologia di minerali cristallini, analisi geochimica e strutturale di formazioni geologiche, suoli, sedimenti, rocce ornamentali;
* comprensione di fenomeni complessi di evoluzione e alterazione di materiali in applicazioni dell’ingegneria civile (materiali naturali e da costruzione, rischi naturali), ambientale (micro-particelle e microinquinanti) e industriale (materiali avanzati nell’industria)

Le specifiche e i requisiti minimi della strumentazione sono di seguito riportati.

* Microscopio Stand Alone con triplo rivelatore integrato:
* Focal Plane Array (FPA) per misure di chemical imaging, 32x32 pixels, con range spettrale (continuo) di 700-5000 cm-1 e velocità di acquisizione pari almeno a 500 spettri/sec;
* Rilevatore al tellururo di Hg e Cd (MCT), raffreddato termoelettricamente;
* Rilevatore MCT raffreddato ad azoto liquido.
* Modalità di lavoro in riflessione, trasmissione e riflettanza totale attenuata (ATR)
* Misure con cristallo ATR automatizzate e gestite da software.
* Obiettivi IR con apertura numerica fino a 0.6
* Possibilità di alloggiare campioni con uno spessore superiore a 2 cm
* Software per l’identificazione e quantificazione automatiche delle microplastiche nonché per l’analisi statistica dei dati spettrali acquisiti