



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI DI BARI
ALDO MORO

ALLEGATO 1

IDEA PROGETTUALE

CODICE SELEZIONE R451/2015

DIPARTIMENTO	Dipartimento Scienze del Suolo, della Pianta e degli Alimenti
SSD	AGR/13 - Chimica Agraria
AREA SSD	Area 07 - Scienze agrarie e veterinarie
NOME PROGETTO	Metalli pesanti nel suolo: caratterizzazione e nuovi metodi di bonifica ambientale
IDEA PROGETTUALE (in italiano)	<p>L'idea Progettuale si propone la caratterizzazione della contaminazione da metalli pesanti in suoli inquinati di interesse Regionale attraverso l'utilizzo di metodi analitici innovativi che impiegano raggi X. Inoltre, laddove statisticamente possibile, verrà effettuata la modellizzazione della loro diffusione nell'ambiente. La tipologia di attività proposta è basata principalmente sull'implementazione di complesse analisi chimico-fisiche per la caratterizzazione fino a livello microscopico di metalli pesanti nel suolo e sulla predizione della distribuzione spaziale di tali inquinanti attraverso modelling statistico. I risultati attesi sono una migliore conoscenza delle forme chimiche dei metalli presenti nel suolo e la loro potenziale mobilità ambientale e pericolosità per l'uomo. Partendo da tali informazioni, verranno sviluppate metodologie innovative di bonifica basate sull'intrappolamento in situ degli inquinanti all'interno di strutture minerali di neosintesi. L'idea Progettuale si propone di trasferire le conoscenze tecnologiche acquisite sia ad Enti preposti al monitoraggio ambientale che ad imprese operanti nel settore delle bonifiche ambientali. Gli elementi di valorizzazione dell'idea Progettuale nell'ambito di riferimento sono il miglioramento della conoscenza del territorio ed in particolare delle trasformazioni del suolo dovute ad attività di natura antropica, utilizzando metodi altamente innovativi per il monitoraggio quali-quantitativo ambientale.</p>
DENOMINAZIONE	Heavy metals in soils: characterisation and new remediation strategies
IDEA PROGETTUALE (in inglese)	<p>The proposal aims at the characterisation of heavy metals in contaminated soils originating from the region (Puglia), by using innovative methods employing X-ray instrumentation. Moreover, where statistically possible, a modelling of the pollutant distribution and diffusion in the soil of interest will be carried out. The type of proposed activities is based on the employment of complex chemical and physical analyses for the complete characterisation at macro and microscopic level of heavy metals in soils and on the further modelling of these pollutants in the environment through statistical modelling. The expected results aim at improving existing knowledge of heavy metals in local soils, of their chemical forms and the potential risk for the environment and living organisms. The proposal also aims at the development of new and innovative methods for the remediation of soils polluted by heavy metals, through the inclusion in situ of the pollutants in specifically synthesised mineral structures. Furthermore, the technical knowledge acquired during the research activities will be transferred to local environmental authorities and enterprises involved in environmental monitoring and soil remediation activities. Regarding the research area selected (Città e territori sostenibili), the proposal aims at improving knowledge related to local soils and their transformation due to heavy human activities, by using highly innovative qualitative and quantitative methods and techniques.</p>