

**PNRR:** consultazione per la raccolta di proposte progettuali

**SCHEDA**

<b>Proponente della proposta progettuale</b>	Francesco Frondini e Carlo Cardellini
<b>Dipartimento/Centro del Proponente/Coordinatore</b>	Dipartimento di Fisica e Geologia
<b>Dipartimenti/Centri potenzialmente coinvolti</b>	Chimica, Economia; Ingegneria; Ingegneria Civile e Ambientale; Scienze Agrarie, ambientali e forestali.
<b>Eventuali collaborazioni pubbliche e/o private</b> (riportare eventuali partner istituzionali/imprenditoriali coinvolti nell'idea progettuale)	Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia, CNR-IGGI, CIRVULC (Centro Interuniversitario per la Vulcanologia), HAMU, ARPA-Umbria, Regione dell'Umbria.
<b>Titolo (indicativo) della proposta progettuale</b>	Istituzione/Consolidamento di un Laboratorio geochimico di Ricerca per lo studio delle risorse geotermiche e dei rischi ambientali connessi al loro sfruttamento.
<b>Tematica/tematiche di prevalente interesse</b> (max 300 caratteri spazi inclusi)	Caratterizzazione, quantificazione della risorsa geotermica in un contesto di transizione energetica. Definizione dei flussi naturali di calore terrestre in vari contesti geologico-strutturali. Studio delle emissioni naturali di gas serra da sistemi geotermici. Tematiche: 2. Scenari energetici del futuro 3. Rischi ambientali, naturali e antropici
<b>Grado di T.R.L di partenza</b> (ove applicabile la scala TRL, descrivere il livello di maturità dell'ipotesi progettuale iniziale facendo riferimento ai gradi e alle declaratorie della scala TRL europea)	TRL 2-4
<b>Sintesi (estrema) degli obiettivi e delle possibili ricadute nel territorio locale e/o nazionale</b> (descrivere i principali obiettivi, i risultati attesi e eventuali impatti di ricaduta; max 500 caratteri spazi inclusi)	Sviluppo di un Laboratorio* per lo studio di composizioni geochimico-isotopiche dei fluidi (acque sotterranee, gas). Revisione delle stime del flusso di calore terrestre mediante metodi geochimici e valutazione delle potenzialità geotermiche. Valutazione dei tassi naturali di rilascio di gas serra da aree geotermiche e valutazione dell'impatto ambientale dello sfruttamento industriale della risorsa. *Il Laboratorio è inteso sia come struttura <i>In-house</i> che come Laboratorio mobile per prospettive.
<b>Costo complessivo del progetto</b> (riportare in k-euro l'ordine di grandezza: 100 k-e, 500 k-e, .....)	Circa 1000 k€ per il laboratorio geochimico (spettrometria di massa, cavity ring-down spectroscopy, gascromatografia, Camere d'accumulo a spettrometria IR- TDL Tunable Diode Laser)
<b>Informazioni aggiuntive</b> (riportare ogni informazione ritenuta utile a rappresentare l'idea progettuale: es. eventuali finanziamenti nazionali/internazionali già ottenuti, eventuali partenariati nazionali/internazionali già consolidati intorno all'ipotesi progettuale; eventuali attività di ricerca commissionata in partenariati pubblico/privati collegati all'idea progettuale; eventuali brevetti collegati; collaborazioni in atto da lunga data etc. - max 500 caratteri spazi inclusi)	Progetti di interesse nazionale (PRIN) sia come UR che come PI. Convenzioni e progetti con enti pubblici (INGV, ARPA, Regione Umbria) su studio e monitoraggio della risorsa geotermica. Collaborazione a progetti NASA e ERC Progetti Deep Carbon Observatory-Carnegie Institution. Laboratori pre-esistenti: laboratorio di geochimica dei fluidi , vulcanologia sperimentale, elaborazione sismica, geologia e geofisica applicata.