

Oggetto dell'Accordo/Convenzione	Controparte
<p>L'INGV e l'ENAC intendono collaborare nella gestione di un unico Polo bibliotecario SBN, denominato "Polo delle Scienze" nell'ottica della valorizzazione e diffusione dei rispettivi patrimoni bibliografici e documentali, al fine di contribuire alla semplificazione delle attività di gestione e alla razionalizzazione delle risorse, sviluppando strumenti e servizi innovativi per le proprie reti scientifiche; L'obiettivo è sviluppare e gestire un sistema bibliografico e documentale come strumento di cooperazione interbibliotecaria e diffondere i servizi bibliografici e documentali che saranno prodotti in tale contesto, permettendo l'adesione agli standard e la partecipazione ad iniziative europee ed internazionali. Non ci sono spese a carico dell'INGV perché le spese di adesione al catalogo Polo delle scienze saranno totalmente a carico di ENAC. Si allega anche accordo quadro già esistente tra INGV e ENAC per attività di ricerca.</p>	<p>ENAC</p>
<p>Il protocollo d'intesa è stato redatto per la prosecuzione delle indagini nell'area archeologica di Santa Venera al Pozzo, iniziate nel 2018 (vedi protocollo del 2019). Le nuove indagini proposte mirano ad estendere l'area di studio, integrando dati derivanti da diverse discipline come la geodesia, la sismicità, la geofisica applicata, la geochimica, ecc. Lo scopo delle indagini è approfondire la nostra conoscenza del territorio attraverso studi multidisciplinari.</p>	<p>Soprintendenza di Catania, MIFT e DI dell'Unime, CNR-IGAG</p>
<p>Proposta di convenzione di ricerca con l'Università di Praga per l'applicazione di tecniche di simulazione numerica di tipo cinematico e dinamico finalizzata allo studio della variabilità del moto del suolo in condizioni di campo vicino. La convenzione avrà durata 18 mesi, con scadenza 31/12/2024 e sarà finanziata da INGV nell'ambito dei progetti CPS-WP4 "Pericolosità sismica deterministica e Scenari" funds (C.OBFU 0304.011) and the PRIN-SERENA project (C.OBFU 1108.020).</p>	<p>Charles University, Prague</p>
<p>Accordo di collaborazione tra INGV, Università di Siena - Dipartimento di Scienze della Vita, Opera di Santa Maria del Fiore a Firenze, Università di Firenze (Dipartimenti di Biologia e Scienze della Terra) per programmi di ricerca volti a incentivare i metodi di indagine multidisciplinari per la salvaguardia dai rischi naturali e antropici rivolti al proprio patrimonio culturale, sia degli edifici museali ed espositivi che delle opere esposte e conservate nei depositi, approfondendo così le conoscenze storico-artistiche e i metodi di indagine tecnico-scientifica applicate ai beni culturali, promuovendo e sviluppando eventi espositivi, mostre e iniziative e contribuendo alla realizzazione di progetti divulgativi ed educativi. L'accordo si rivolge inizialmente agli studi di biomonitoraggio ambientale della Cattedrale di Firenze, Santa Maria del Fiore, a partire dal progetto "Pianeta Dinamico" CHIOMA.</p>	<p>Opera di Santa Maria del Fiore, UniSiena Scienze della Vita, UniFi Biologia e Scienze Terra</p>
<p>Accordo quadro tra l'Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia e l'Università di Perugia per sviluppare forme di collaborazione in partnership per lo svolgimento di attività di ricerca, sviluppo tecnologico e innovazione, anche nell'ambito delle attività di didattica e di formazione, nonché per l'erogazione di servizi a supporto delle attività di ricerca.</p>	<p>Università di Perugia</p>

<p>L'accordo di collaborazione scientifica (esente IVA) prevede la Prosecuzione del monitoraggio sismico integrato delle aree geotermiche toscane. In conformità con il precedente accordo di collaborazione scientifica tra INGV e Regione Toscana, nell'Allegato A-1 (spese previste per le attività in oggetto) sotto la voce "a carico dell'INGV", si intende un contributo INGV "in-kind". Il "Programma delle attività" è stato suddiviso nei seguenti obiettivi: - Definizione di protocolli omogenei di definizione e condivisione dei dati sismici provenienti dai differenti concessionari e relativa valutazione della qualità del dato; - Acquisizione in tempo reale dei segnali sismici presso i laboratori del Centro di Monitoraggio Sismico dell'INGV di Bologna e condivisione con la Regione Toscana dei dati sismici significativi; - Monitoraggio e analisi dati: analisi dati sismici di dettaglio, monitoraggio secondo le ILG (calcolo Localizzazione PGV, ML), reperibilità, compilazione report scientifico in caso di evento significativo nelle aree monitorate; - Coordinamento delle attività di installazione delle stazioni sismiche finanziate dai Concessionari ed eventuale installazione di postazioni sismiche integrative; - Installazione di due nuove postazioni di monitoraggio sismico a larga banda per il miglioramento prestazionale della rete sismica integrata; - Supporto tecnico-scientifico alla Regione Toscana, nell'ambito dei processi decisionali connessi con le attività di monitoraggio sismico; - Supporto tecnico-scientifico alla Regione Toscana nella definizione di un regolamento sul monitoraggio sismico delle aree geotermiche toscane. 3. L'aggiornamento del "Programma delle attività" di cui al comma precedente, a seguito di esigenze sopravvenute, che non comportino una revisione sostanziale dello stesso, è concordato tra le parti; 4. Eventuali revisioni sostanziali del "Programma delle attività" saranno definite con atti aggiuntivi al presente accordo.</p>	<p>Regione Toscana</p>
<p>Le Parti intendono collaborare, nell'ambito del progetto "IRGIE - Inventario delle Risorse Geotermiche delle isole Eolie" con responsabili scientifici, la Dott.ssa Monia Procesi e il Dott. Fabio Di Felice, per lo svolgimento delle seguenti specifiche attività di ricerca che riguardano: - l'acquisizione di dati geochimici che costituiranno parte integrante del dataset necessario ad individuare le potenziali risorse geotermiche delle Isole Eolie e a stimarne le potenzialità geotermiche teoriche. L'acquisizione del dato avverrà tramite raccolta di dati bibliografici, campionamento di manifestazioni geotermiche e analisi in laboratorio. In particolare, il Dipartimento Di Scienze della Terra Dell'Università degli Studi di Firenze si impegna a condividere dati geochimici non pubblici in suo possesso, alla revisione dei dati pregressi disponibili in letteratura, al campionamento di acque termali, acque fredde, fumarole ed emissioni gassose puntuali e diffuse e alla produzione di nuovi dati, tramite lo svolgimento di parte del carico analitico richiesto dal progetto, che altrimenti graverebbero pesantemente sulle attività ed esigenze istituzionali.</p>	<p>Dipartimento di Scienze della Terra dell'Università degli Studi di Firenze</p>
<p>L'accordo ha il fine di promuovere e rafforzare rapporti di cooperazione istituzionale tra l'Universidad Nacional Autónoma de México degli Stati Uniti Messicani e l'INGV nel campo dei sistemi vulcanici e della geotermia. L'accordo ha lo scopo di permettere lo sviluppo metodologie per le analisi del mezzo di propagazione delle onde sismiche con particolare interesse verso le aree vulcaniche e geotermiche. Questo accordo è il proseguimento di uno precedente durato 6 anni che ha portato alla stesura di articoli scientifici, allo scambio di studenti e ricercatori e alla realizzazione di progetti scientifici. Di seguito riporto i lavori scientifici sviluppati nell'ambito di questo accordo:  Calò, M., Di Luccio, F., Persaud, P., &amp; Ventura, G. (2023). Ambient noise tomography of the Lipari volcanic island (Southern Italy) from a dense nodal array. <i>Geophysical Research Letters</i>, 50(4), e2022GL101022.  Nespoli M., Belardinelli M.E., Calò M., Tramelli A., Bonafede M. (2022). Deformation induced by distributions of single forces in a layered half-space: <i>Computers and Geosciences</i>, <a href="https://doi.org/10.1016/j.cageo.2022.105136">https://doi.org/10.1016/j.cageo.2022.105136</a>  Esquivel-Mendiola, L. I., Calò, M., Tramelli, A., &amp; Figueroa-Soto, A. (2022). Optimization of local scale seismic networks applied to geothermal fields. <i>The</i></p>	<p>Universidad Nacional Autónoma de México degli Stati Uniti Messicani</p>

<p>case of the Acoculco caldera, Mexico. Journal of South American Earth Sciences, 103995. <a href="https://doi.org/10.1016/j.jsames.2022.103995">https://doi.org/10.1016/j.jsames.2022.103995</a></p> <p>M. Calò, E. A. López Mazariegos, A. Tramelli, M. Orazi, 2021. Hydrothermal systems characterization of the Stromboli volcano using spatial and temporal changes of the seismic velocities, Journal of Volcanology and Geothermal Research 411 (2021) 107177. <a href="https://doi.org/10.1016/j.jvolgeores.2021.107177">https://doi.org/10.1016/j.jvolgeores.2021.107177</a></p> <p>M. Calò, A. Tramelli, Anatomy of the Campi Flegrei caldera (Italy). Nature/Scientific Reports 8, Article number: 16254 (2018). <a href="https://doi.org/10.1038/s41598-018-34456-x">https://doi.org/10.1038/s41598-018-34456-x</a></p>	
<p>Collaborazione finalizzata allo studio della documentazione storica di fenomeni sismici e vulcanici, e alla loro catalogazione in chiave informatica, nell'ottica di implementare le banche dati sismologiche e vulcanologiche dell'INGV.</p>	<p>Università di Catania, Dipartimento di Scienze Umanistiche</p>
<p>Open Fiber (OF), SM Optics, Politecnico di Torino (PoliTo) e INGV hanno concordato di partecipare operativamente e, quanto ad OF, anche economicamente ad un Progetto per la implementazione di un software in grado di rilevare e analizzare le vibrazioni del terreno, il cui scopo primario è quello di identificare e monitorare le performance in termini di rilevazione sismica sfruttando i parametri di telemetria già presenti nei nodi di telecomunicazione per la gestione della rete in fibra ottica, ovvero altre tipologie di dati, al fine di sviluppare un framework di monitoraggio ambientale, anche in copresenza di traffico dati. Il parametro misurato sarà lo stato di polarizzazione della luce e la sua variazione temporale. Tale approccio permetterà di sviluppare servizi con un forte impatto sociale. In particolare, OF partecipa al Progetto anche economicamente, attribuendo un corrispettivo a Polito, INGV e SM Optics per le attività loro commissionate, nonché operativamente, mettendo a disposizione la propria rete in fibra ottica, per le porzioni che saranno identificate dalla stessa OF in modo che risultino adeguate allo svolgimento del progetto. (Estratto del contratto) INGV metterà a disposizione il proprio background per raggiungere gli obiettivi del progetto. In particolare, approfondite conoscenze teoriche e applicative relative alla sismologia in generale, al monitoraggio dei segnali sismici naturali o indotti, alla loro interpretazione e alla loro localizzazione. In particolare, per lo scopo specifico del progetto in esame: 1. Messa a disposizione di un catalogo specifico della sismicità registrata durante il periodo del progetto dalla scala locale alla scala globale. 2. Estrazione della registrazione del moto del suolo sulle stazioni sismiche della Rete Sismica Nazionale dell'INGV, vicine alla collocazione dell'esperimento. 3. Expertise sul trattamento delle serie temporali registrate durante questo esperimento. 4. Test di fattibilità per l'applicazione di metodi sismologici di analisi congiunte delle serie temporali (per esempio: localizzazione, back projection, funzioni caratteristiche) (estratto del file "background INGV") La bozza del contratto è già stata visionata e discussa dei nostri Uffici Legali e Dati. Le modifiche che abbiamo richiesto sono state tutte accettate ed incorporate dentro il documento. I nostri tre partner hanno già firmato l'accordo.</p>	<p>Open Fiber</p>
<p>Collaborazione finalizzata allo studio geochimico di carbonati continentali per ricostruzioni paleoclimatiche l'INGV si impegna allo svolgimento delle seguenti attività: 1) campionamento in situ, 2) microcampionamento degli speleotemi 3) analisi petrografica degli speleotemi; Il Dipartimento si impegna allo svolgimento delle seguenti attività: 1) analisi di isotopi stabili; 2) Analisi geochimiche (elementi in tracce) su campioni selezionati.</p>	<p>Dipartimento di Scienze della Terra, dell'Università degli Studi di Roma "La Sapienza"</p>

<p>L'accordo tra INGV e Università di Pavia è di reciproca collaborazione allo scopo di favorire una rilevante crescita delle reciproche attività istituzionali e al contempo favorire l'ottimizzazione delle risorse di entrambe, si impegnano a consolidare i rapporti di collaborazione istituzionale in iniziative riguardanti programmi di ricerca, didattica e formazione, anche di terzo livello. Qui di seguito una sintesi delle aree scientifiche dettagliate nell'accordo: sviluppo di metodologie multidisciplinari di inversione di osservazioni da satellite, aereo, drone e sensori a terra, volte alla comprensione dei meccanismi di insorgenza e sviluppo di fenomeni naturali del contesto glaciale e periglaciale alpino; utilizzo di dati telerilevati multi- e iperspettrali passivi, LiDAR e SAR, multiscala e multitemporali e integrazione con dati prossimali e di geofisica in aree di interesse per la misura di parametri geo-biofisici e analisi di cambiamenti del suolo e del sottosuolo; integrazione di dati da sensori telerilevati e da reti di sensori a terra per la caratterizzazione di fenomeni biofisici di interesse, e sviluppo di tecnologie di elaborazione del segnale, in particolare machine learning e intelligenza artificiale. sviluppo di sensoristica e flussi di lavoro e buone pratiche per l'interpretazione integrata di dati di sottosuolo, di superficie e/o telerilevati. sviluppo di metodologie innovative per lo studio dei processi deformativi e reologici accesso ai dati acustici e oceanografici della rete di osservatori sottomarini EMSO per lo sviluppo coordinato di studi di bioacustica ed ecoacustica, in particolare sull'ambiente acustico marino. Le Parti, in particolare, concordano sulla opportunità di promuovere e sviluppare congiuntamente, con l'utilizzazione delle rispettive risorse e nell'ambito dei ruoli e delle competenze di ciascuno, iniziative e progetti condivisi di ricerca, innovazione e formazione, strumentali alla realizzazione delle sinergie indispensabili per perseguire, in un'unità di intenti, l'obiettivo di una cooperazione nella ricerca scientifica e nella didattica nelle aree sopra richiamate. NOTA: l'accordo è stato già ratificato dal Senato accademico dell'Università di Pavia.</p>	<p>Università di Pavia</p>
<p>Il presente accordo riprende i precedenti che l'INGV ha con l'Institut de Radioprotection et de Sûreté Nucléaire francese (IRSN), in particolare con i colleghi del dipartimento "Bureau d'évaluation des risques sismiques pour la sûreté des installations (BERSSIN)". Il precedente cooperation agreement tra le due parti è contenuto nella delibera 434/2017 allegato L al verbale 09/2017. Come per il precedente accordo, non sono previsti fondi.</p>	<p>Institut de Radioprotection et de Sûreté Nucléaire francese (IRSN)</p>
<p>Nell'ambito del Progetto IRGIE - Inventario delle Risorse Geotermiche delle Isole Eolie (Obfu 1141) INGV finanzia il CNR-IGG per collaborare allo svolgimento di specifiche attività di ricerca che consistono nell'acquisizione di dati geochimici utili a definire parte del dataset necessario a sviluppare un modello numerico geochimico sui siti di particolare interesse. L'acquisizione del dato avverrà tramite raccolta di dati bibliografici e campionamento di manifestazioni geotermiche (acque termali, acque fredde, fumarole ed emissioni gassose puntuali e diffuse) nelle isole Eolie.</p>	<p>GNR-IGG</p>

Adesione ad un accordo europeo non legalmente vincolante e senza oneri finanziari per l'Ente. L'Agreement on Reforming Research Assessment , in allegato, è stato pubblicato il 28 settembre 2022, al termine di un processo avviato dalla Commissione europea all'inizio del 2021. Di seguito viene sinteticamente elencata la visione, i principi e i 10 impegni previsti dal documento. La visione alla base dell'accordo vede la valutazione della ricerca come strumento di supporto alla qualità e alla massimizzazione dell'impatto, riconoscendo il valore della molteplicità di prodotti, di risultati, di pratiche e attività, che costituiscono la ricerca. Le buone pratiche di scienza aperta costituiscono altresì, strumenti fondamentali per garantire trasparenza, rigore, integrità, apertura e collaborazione, che rappresentano senza dubbio, le cinque Keywords della riforma della valutazione in atto. Nel dicembre 2022 è stata costituita la Coalition for the Advancement of the Research Assessment (COARA), al fine di mettere in atto la suddetta riforma, ossia passare dai principi alla pratica. I firmatari dell' Agreement on Reforming Research Assessment aumentano di giorno in giorno e al momento, sono circa 432 (dati al 31/3/2023) tra Università, enti finanziatori, agenzie di valutazione, associazioni di ricercatori. Si precisa che In Italia il suddetto Agreement è stato già sottoscritto dall'ANVUR, da 40 università, dal CNR e dall'ISPRRA. Lo scopo di COARA è supportare le istituzioni che hanno firmato, nelle attività di collaborazione reciproca, nella sperimentazione dei processi e nella condivisione di buone pratiche. È prevista la costituzione di Gruppi di lavoro interni a COARA con specifiche tematiche oltre che Gruppi interdisciplinari. La tempistica prevista: - Rendere pubblica una Road Map del piano di riforma e un piano di azioni con milestone da rispettare entro un anno dalla firma; - Rendere pubblici lo stato di avanzamento delle riforme avviate; - Realizzare entro il quinto anno dalla firma della COARA (alla fine del 2027), un ciclo di revisione e sviluppo dei nuovi criteri, processi e strumenti di valutazione. I principi ispiratori di chi aderisce alla Coalition on Advancing Research assessment sono i seguenti (<https://coara.eu/coalition/guiding-principles/>): - Apertura verso l'esterno - Responsabilità - Collaborazione e il mutuo supporto - Ispirazione - Impegno e l'autonomia - Volontarismo - Dialogo - Inclusività - Comunicazione dei progressi fatti con impegni condivisi - No contributi monetari - No vendita di prodotti Il documento include 10 impegni di cui 4 fondamentali o core commitment: 1. Diversità contributi o molteplicità (già in Dora Declaration); 2. Qualità della ricerca e uso responsabile di indicatori quantitativi (fondamentale peer-review); 3. No ad usi inappropriati degli indicatori e no Impact Factor; 4. Abbandonare classifiche (ranking) degli organismi di ricerca; 5. Attuare un cambiamento culturale impegnando risorse per riformare la valutazione della ricerca; 6. Rivedere e sviluppare criteri, strumenti e processi di valutazione della ricerca; 7. Aumentare la consapevolezza sulla riforma e coinvolgere la comunità scientifica per avviare un processo trasparente; 8. Scambiare pratiche e esperienze per rendere possibile l'apprendimento reciproco tra istituzioni che fanno parte di COARA; 9. Comunicare i progressi fatti; 10. Valutare pratiche, strumenti e criteri basati su prove solide e sullo stato dell'arte nella ricerca.

Enti ed Università aderenti

Accordo bilaterale di collaborazione scientifica tra Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia e l'Università di Roma la Sapienza per l'attivazione di n. 1 borsa aggiuntiva per il dottorato di ricerca in Scienze della terra- 39° ciclo a.a. 2023/2024. La Borsa di Dottorato è sostenuta completamente attraverso i fondi del progetto dell'European Research Council (ERC) FEAR (Fault Activation and Earthquake Ruptures) che ha come finalità lo studio della nucleazione, propagazione e arresto di una rottura dinamica su una faglia sismogenetica, con applicazioni sia alla sismicità indotta sia ai terremoti naturali. Massimo Cocco è il Principal Investigator del progetto.

Sapienza Università di Roma

<p>Con la presente Convenzione operativa, ARPA Valle D'Aosta (ARPAVDA) e INGV, in conformità con quanto previsto nella richiamata Convenzione SNPA-INGV, concordano di collaborare per installare nuove stazioni di monitoraggio idrogeochimico sul territorio della Valle di Aosta messe a disposizione da INGV nell'ambito delle rispettive finalità istituzionali, seguendo i principi di maggiore efficacia, efficienza e funzionalità della Pubblica Amministrazione. ARPAVDA individuerà, nel territorio calabro, dei siti potenzialmente idonei all'installazione delle stazioni idrogeochimiche che verranno proposti ad INGV. INGV, dopo una valutazione tecnico-scientifica dei siti proposti, installerà le stazioni nei siti valutati idonei in collaborazione con ARPAVDA compilando apposite schede di installazione strumentazione. I dati raccolti dalle sonde delle stazioni verranno inviati in tempo reale ad un server ubicato presso la Sezione INGV di Palermo e da qui presso il nodo SNPA.</p>	<p>ARPA Valle D'Aosta</p>
<p>Accordo bilaterale per il trasferimento di fondi EPOS-ERIC attraverso il consorzio EFEHR, rappresentato dallo Helmholtz Centre Potsdam German Research Centre for Geosciences GFZ, per le attività connesse allo European Databases of Seismogenic Faults (EDSF) <a href="https://seismofaults.eu/">https://seismofaults.eu/</a>, installazione per la distribuzione di dati afferente alla Sezione Roma 1.</p>	<p>Helmholtz Centre Potsdam German Research Centre for Geosciences GFZ in rappresentanza di EFEHER</p>
<p>Oggetto di questo accordo di collaborazione con il Dipartimento di Fisica e Geologia - Università di Perugia è la caratterizzazione isotopica delle acque del reticolo idrografico della Regione Umbria, con particolare riferimento ai deflussi di morbida e di magra, tramite analisi della composizione degli isotopi stabili (Ossigeno e Idrogeno) di ~100 campioni di acqua. Tale attività è prevista nell'ambito dell'Accordo di Collaborazione Scientifica tra amministrazioni pubbliche ai sensi dell' art. 15 della Legge 7 Agosto 1990, n. 241, comma 6 del DL 18 Aprile 2016, n.50 e s.m.i. tra l'Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Centrale e Dipartimento di Fisica e Geologia - Università di Perugia per la "Implementazione del monitoraggio quali-quantitativo, analisi e sviluppo di studi innovativi e di ricerche sperimentali per la valutazione delle condizioni ambientali dei corpi idrici, con particolare riguardo alla determinazione del deflusso ecologico nei nodi di riferimento del reticolo idrografico umbro ricadente nel territorio del distretto dell'Appennino centrale". A copertura dei costi del presente accordo, il DIP-FISGEO si impegna ad erogare all'INGV-OV un contributo complessivo stabilito in euro 10.000,00 (diecimila) fuori campo IVA.</p>	<p>Dipartimento di Fisica e Geologia - Università di Perugia</p>
<p>Rinnovo del Contratto di Ricerca tra la Sezione di Napoli - Osservatorio Vesuviano e la Società Ferrarelle SpA. La durata del contratto è fino al 31-12-2023, a carattere annuale. Le attività previste nell'ambito della presente proposta riguarderanno lo studio della composizione chimico-isotopica dei fluidi emessi finalizzato alla determinazione dell'origine dei fluidi e alla definizione del processo di degassamento terrestre in relazione al particolare assetto geodinamico dell'area. L'interesse condiviso dai partner riguarda, inoltre, l'individuazione dei processi responsabili delle variazioni geochemiche spazio-temporali osservate e in particolare la relazione con l'attività sismica che interessa il settore, e che di recente ha riguardato l'area di Riardo e quella di Francolise a SW. La convenzione prevede uno studio approfondito delle emissioni presenti nell'area della concessione, su cui calibrare un programma di monitoraggio in funzione della risposta dei siti. L'importo previsto è di Euro 10.000 come rimborso delle spese di trasferta ed analitiche.</p>	<p>Ferrarelle S.p.A.</p>

<p>Memorandum of Understanding between the Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia Italy and The Norwegian Geotechnical Institute Norway on Cooperation in the field of geohazards - especially regarding tsunami hazard and risk analysis, and tsunami warning. The objective of this present Memorandum of Understanding (hereinafter, MoU) is to establish a framework to further intensify cooperation between the Parties on the basis of equality, overall reciprocity and mutual benefits. This MoU establishes a framework for cooperation in joint investigations, international projects, scientific exchanges, service provision and training of personnel concerning the field of tsunami hazard, on R&amp;D subjects of mutual interest as well as Disaster Risk Reduction (DRR) activities. Cooperation under this MoU may include the following topics, although these are not exclusive of other topics: 1. Initiate and pursue cooperative projects to study seismic and non-seismic sources and their tsunamis from local to global scale; 2. Maintain and promote scientific networking activities and channels of cooperation and communication (e.g. GTM) with the aim of promoting the development of innovative methods and good practices for short- (early warning) and long-term tsunami hazard and risk assessment; 3. Research on methods as well as development of components and tools towards tsunami hazard, risk and impact analyses, for seismic and non-seismic sources; 4. Cooperate towards the transition of tsunami numerical simulations towards last-generation High Performance Computing, e.g. towards the exa-scale, in particular with capability computing for ensemble uncertainty modeling with the possibility of real-time data assimilation; 5. Develop approaches and techniques based on machine learning, artificial intelligence and other techniques, also including approximate methods or methods of more heuristic nature, to reduce the computational cost associated with tsunami simulations; 6. Cooperate within the framework of the (presently candidate) Thematic Core Service Tsunami in EPOS towards the joint distribution as virtual and trans-national access of data, models, software and workflows; 7. Cooperate towards the realization of Digital Twins for tsunami modelling in the framework of the European Destination-Earth Initiative.</p>	<p>Norwegian Geotechnical Institute (NGI) Norway</p>
<p>Convenzione per la cessione in comodato d'uso gratuito di uno spazio ubicato presso il Museo Minerario in Galleria di proprietà del Comune di Gavorrano (GR).</p>	<p>Comune di Gavorrano</p>
<p>Convenzione tra Comune di Lucca e INGV. Lo scopo della convenzione è promuovere sinergia tra Comune di Lucca e INGV per lo scambio di informazioni sulla geologia e la conoscenza sul rischio sismico del territorio comunale e collaborazione per attività di formazione rivolta alla popolazione e alle scuole, nonché collaborazione alla pianificazione del territorio comunale. L'accordo è a costo zero. La data di firma sarà conseguente all'approvazione da parte di INGV. Il testo è esattamente lo stesso della convenzione scaduta, tranne gli aggiornamenti relativi alle date. È stato inserito nelle premesse anche il riferimento alla convenzione scaduta.</p>	<p>Comune di Lucca</p>
<p>Accordo Quadro per l'applicazione degli Indirizzi e Linee Guida per il monitoraggio della sismicità, delle deformazioni del suolo e delle pressioni di poro – (ILG) alla concessione di coltivazione di idrocarburi denominata “Selva Malvezzi” in Emilia Romagna. L'A.Q. non presenta aspetti finanziari che saranno invece regolati da successiva convenzione con il Comune di Budrio, come specificato nell'Articolo 9 del presente A.Q. che costituisce prerequisite necessario per la convenzione. Si tratta di attività nell'ambito del Centro di Monitoraggio del Sottosuolo, in analogia con altri simili casi. L'A.Q. (documento p7m prot. INGV entrata N.0009120/2023 del 31/3/2023) risulta già firmato da Regione Emilia-Romagna e Comune Budrio.</p>	<p>Ministero dell'ambiente e della Sicurezza Energetica / Regione Emilia-Romagna / Comune di Budrio (BO)</p>

<p>Si tratta di convenzione operativa stipulata su base annuale a partire dal 2021 quale adempimento del ruolo di INGV come representing entity dell'Italia per l'infrastruttura di ricerca Europea EMSO. La controparte è uno degli membri della Joint Research Unit EMSO Italia che gestiscono facilities riconosciute dal consorzio EMSO ERIC. In particolare la presente convenzione operativa è rivolta a supportare l'operatività della facility South Adriatic - E2M3A gestita dal INOGS - Istituto Nazionale di Oceanografia e Geofisica Sperimentale. La convenzione grava su fondi EMSO MIUR. La Convenzione prevede un trasferimenti di fondi a fronte di attività concordata e descritta in Allegato 1. Il trasferimento di fondi avviene in 2 tranches: la prima è pari all'80% del contributo e si trasferisce con l'entrata in vigore della convenzione; la seconda tranches pari al 20% si trasferisce a partire da aprile 2024 a valle dell'approvazione da parte del coordinatore delle attività a valenza internazionale collegate ad EMSO.</p>	<p>INOGS</p>
<p>Si tratta di convenzione operativa stipulata su base annuale a partire dal 2021 quale adempimento del ruolo di INGV come representing entity dell'Italia per l'infrastruttura di ricerca Europea EMSO. La controparte è uno degli membri della Joint Research Unit EMSO Italia che gestiscono facilities riconosciute dal consorzio EMSO ERIC. In particolare la presente convenzione operativa è rivolta a supportare l'operatività della facility South Adriatic BB-FF gestita dal CNR - Istituto per le Scienze Polari. La convenzione grava su fondi EMSO MIUR. La Convenzione prevede un trasferimenti di fondi a fronte di attività concordata e descritta in Allegato 1. Il trasferimento di fondi avviene in 2 tranches: la prima è pari all'80% del contributo e si trasferisce con l'entrata in vigore della convenzione; la seconda tranches pari al 20% si trasferisce a partire da aprile 2024 a valle dell'approvazione da parte del coordinatore delle attività a valenza internazionale collegate ad EMSO.</p>	<p>CNR - ISP</p>
<p>Si tratta di convenzione operativa stipulata su base annuale a partire dal 2021 quale adempimento del ruolo di INGV come representing entity dell'Italia per l'infrastruttura di ricerca Europea EMSO. La controparte è uno degli membri della Joint Research Unit EMSO Italia che gestiscono facilities riconosciute dal consorzio EMSO ERIC. In particolare la presente convenzione operativa è rivolta a supportare l'operatività della facility Sicily Channel gestita dal CNR - Istituto per le Scienze Marine. La convenzione grava su fondi EMSO MIUR. La Convenzione prevede un trasferimenti di fondi a fronte di attività concordata e descritta in Allegato 1. Il trasferimento di fondi avviene in 2 tranches: la prima è pari all'80% del contributo e si trasferisce con l'entrata in vigore della convenzione; la seconda tranches pari al 20% si trasferisce a partire da aprile 2024 a valle dell'approvazione da parte del coordinatore delle attività a valenza internazionale collegate ad EMSO.</p>	<p>CNR - ISMAR</p>
<p>Si tratta di convenzione operativa stipulata su base annuale a partire dal 2021 quale adempimento del ruolo di INGV come representing entity dell'Italia per l'infrastruttura di ricerca Europea EMSO. La controparte è uno degli membri della Joint Research Unit EMSO Italia che gestiscono facilities riconosciute dal consorzio EMSO ERIC. In particolare la presente convenzione operativa è rivolta a supportare l'operatività della facility Western Mediterranean gestita dal CNR - Istituto per lo studio degli impatti Antropici Sostenibilità in ambiente marino. La convenzione grava su fondi EMSO MIUR. La Convenzione prevede un trasferimenti di fondi a fronte di attività concordata e descritta in Allegato 1. Il trasferimento di fondi avviene in 2 tranches: la prima è pari all'80% del contributo e si trasferisce con l'entrata in vigore della convenzione; la seconda tranches pari al 20% si trasferisce a partire da aprile 2024 a valle dell'approvazione da parte del coordinatore delle attività a valenza internazionale collegate ad EMSO.</p>	<p>CNR - IAS</p>

<p>Rinnovo dell'accordo bilaterale tra European-Mediterranean Seismological Centre (EMSC) e INGV per le attività previste nel programma di lavoro per l'anno 2022 dell'EPOS Thematic Core Service (TCS) Seismology chiamato Multi-Year Collaboration Agreement on Data and Services Provision 2022-2023 ("MYCA22/23) da parte del Gruppo di Lavoro attivo presso la Sezione di Milano per lo sviluppo e la manutenzione della banca dati European Archive of Historical Earthquake Data (AHEAD). L'accordo prevede il trasferimento di fondi a INGV per le attività dichiarate che andranno rendicontate a fine 2023. Il progetto è già presente su magma con ID 1168, alla luce di questo accordo si chiede di posticipare la sua fine a dicembre 2024.</p>	<p>European-Mediterranean Seismological Centre (EMSC)</p>
<p>Convenzione operativa nell'ambito del Progetto CARG per la realizzazione della Carta Geologica e Geotematica alla scala 1:50.000 dell'intero territorio nazionale. Nello specifico l'INGV in collaborazione con il DiSTAR (Università di Napoli Federico II) prevede di acquisire un profilo sismico a riflessione di lunghezza orientativa 2-3 km in un'area che verrà scelta sulla base delle indicazioni del referente scientifico DiSTAR nel Foglio geologico in scala 1:50.000 n. 429 "Mondragone". Il profilo sismico acquisito sarà integrato nel Foglio suddetto che è in corso di realizzazione. A compensazione delle spese sostenute da INGV si stabilisce un contributo forfettario di € 2000,00 (duemila/00) per il ristoro delle spese vive sostenute per la preparazione, manutenzione e ammortamento della strumentazione dell'INGV, da versare al completamento delle attività descritte sopra. Le spese di missione del personale INGV non sono conteggiate nel contributo forfettario e saranno a carico del DiSTAR. Si è stabilito che il sottoscritto sia il referente per INGV mentre il Referente per il DiSTAR sarà il Prof. Pier Paolo G. Bruno. Vi ringrazio per l'attenzione Paolo Marco De Martini.</p>	<p>Università di Napoli Federico II, Dipartimento di Scienze della Terra dell'Ambiente e delle Risorse</p>
<p>Studio delle caratteristiche geometriche e cinematiche di potenziali sorgenti sismogeniche nella catena delle Albanidi-Ellenidi.</p>	<p>UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI FERRARA</p>
<p>Con la presente Convenzione operativa, ARPACAL e INGV concordano di collaborare per installare nuove stazioni di monitoraggio idrogeochimico sul territorio della Regione Calabria messe a disposizione da INGV nell'ambito delle rispettive finalità istituzionali, seguendo i principi di maggiore efficacia, efficienza e funzionalità della Pubblica Amministrazione. ARPACAL individuerà, nel territorio calabro, dei siti potenzialmente idonei all'installazione delle stazioni idrogeochimiche che verranno proposti ad INGV. INGV, dopo una valutazione tecnico-scientifica dei siti proposti, installerà le stazioni nei siti valutati idonei in collaborazione con ARPACAL compilando apposite schede di installazione strumentazione. I dati raccolti dalle sonde delle stazioni verranno inviati in tempo reale ad un server ubicato presso la Sezione INGV di Palermo.</p>	<p>ARPA Calabria</p>
<p>Accordo di partnership per attività di formazione e ricerca sulla sicurezza del territorio tra HENSE SCHOOL e INGV. Oggetto della collaborazione è quello di promuovere e condividere, unitamente agli altri Partner Associati ad HENSE SCHOOL ed in riferimento ai rispettivi settori di competenza, attività di formazione e ricerca finalizzate alla creazione di profili professionali dotati di un elevato potenziale innovativo e tecnologico nel settore della sicurezza del territorio nonché di competenze tecnico-scientifiche funzionali all'attuazione di strategie imprenditoriali idonee a generare valore. L'Accordo ha la durata di cinque anni a decorrere dalla data dell'ultima sottoscrizione e potrà essere rinnovato tacitamente per periodi analoghi.</p>	<p>HENSE SCHOOL</p>
<p>Accordo di scambio e cooperazione tra l'Università di SALTA (Argentina) e l'INGV per lo scambio di informazioni scientifiche e tecniche di reciproco interesse, di personale e di utilizzo di infrastrutture nello sviluppo di programmi comuni. L'Accordo ha durata di anni (5) cinque, rinnovabili.</p>	<p>Università di Salta (Argentina)</p>

<p>Il nuovo Accordo Quadro tra Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia e Politecnico di Torino rappresenta la prosecuzione e ampliamento del precedente accordo sottoscritto il 9 Marzo 2015 scaduto nel 2020. L'Attuale accordo amplia ulteriormente le aree di collaborazione tra i due Enti. Infatti il Politecnico e INGV ritengono fondamentale, per il raggiungimento delle proprie finalità istituzionali, sostenere processi di sviluppo fondati sulla conoscenza anche attraverso lo svolgimento congiunto di attività scientifiche e che, attraverso la collaborazione reciproca, possa essere valorizzato il trasferimento delle conoscenze e delle competenze a beneficio della comunità scientifica, contribuendo alla diffusione di una cultura innovativa e promuovendo la disseminazione della cultura scientifica e tecnologica sul territorio. In particolare al fine di sviluppare attività di collaborazione istituzionale in iniziative riguardanti programmi di ricerca, didattica e formazione, anche di terzo livello, nell'ambito di aree scientifiche che comprendono: - la misura e l'analisi di parametri geofisici ed ambientali, con particolare riferimento allo sviluppo di tecniche d'indagine geofisiche e ingegneristiche anche mediante dati telerilevati con strumentazione prossimale e satellitare per lo studio e il monitoraggio del territorio; - la sismologia e l'ingegneria sismica, con particolare riferimento al monitoraggio finalizzato alle analisi di rischio, pericolosità e vulnerabilità del territorio, dei beni culturali, delle opere e delle infrastrutture; - le georisorse energetiche, con particolare riferimento agli aspetti ambientali e ingegneristici legati all'approvvigionamento, al trasporto, allo sfruttamento e alla sostenibilità delle stesse.</p>	<p>Politecnico di Torino</p>
<p>L'accordo tra Università di Milano Bicocca e INGV sezione di Pisa ha come finalità lo studio della sismicità a bassa frequenza (tremore, volcanic explosion earthquakes, LP e VLP) per il miglioramento della modellazione multidisciplinare dei processi eruttivi. All'interno del progetto INGV Pianeta Dinamico 2023 VT_DYNAMO, il gruppo di ricerca BICOCCA-INGV indicato nell'accordo, si occuperà congiuntamente della registrazione delle onde sismiche attraverso l'applicazione di una metodologia innovativa, ovvero attraverso l'utilizzo di fibre ottiche e tecnologia Distributed Acoustic Sensing (DAS). Questa tecnologia verrà fornita dall'Università di Milano Bicocca.</p>	<p>Università di Milano Bicocca</p>
<p>Convenzione Operativa in ambito Progetto INGV "Centro Italia DL 50" (coordinatore Dott. Giuliano Milana) sotto-progetto "CI-GO-G Gruppi Operativi (Emergeo)" (responsabile Dott. Paolo Marco De Martini). Nello specifico si prevede di acquisire dati di topografia ad alta risoluzione con metodo airborne LIDAR lungo almeno 6 versanti di faglia attiva in Appennino Centro-Meridionale. Tali acquisizioni hanno il duplice fine di implementare la banca dati LIDAR disponibile presso il Laboratorio di Geologia e Geotecnologie (<a href="https://www.ingv.it/monitoraggio-e-infrastrutture/laboratori/laboratorio-geologia-e-geotecnologia">https://www.ingv.it/monitoraggio-e-infrastrutture/laboratori/laboratorio-geologia-e-geotecnologia</a>) e di verificare la qualità dei dati acquisibili alle diverse quote di volo e nelle differenti condizioni ambientali, così da essere pronti e totalmente indipendenti per il rilievo degli effetti cosismici di superficie con acquisizione LIDAR in caso di emergenza sismica. A compensazione delle spese sostenute dal CGT per il trasporto della strumentazione ai siti di acquisizione, per i materiali di consumo dei mezzi, per la trasferta di personale del CGT nell'area dei rilievi e per l'ausilio nell'elaborazione dei dati si stabilisce un contributo forfettario. I fondi necessari sono presenti presso la Sezione Roma1 per un totale di 24000 Euro (di cui 18000 Euro alla stipula), allegato 1 Modulo F3, con beneficiario il GO EMERGEIO, di cui il sottoscritto è responsabile. Si è stabilito che il sottoscritto sia il referente per INGV mentre il Referente per UniSiena sarà il Prof. Riccardo Salvini, Presidente del CGT. Vi ringrazio per l'attenzione Paolo Marco De Martini.</p>	<p>Università degli Studi di Siena - Centro di GeoTecnologie</p>

<p>La convenzione rinnova una collaborazione ultradecennale tra INGV e l'Agenzia regionale nell'ambito delle rispettive finalità istituzionali per la realizzazione di attività di prevenzione del rischio sismico finalizzate sia al miglioramento delle capacità di monitoraggio che alla predisposizione di misure organizzative idonee ad assicurare un efficace concorso alla gestione delle situazioni d'emergenza. In particolare la collaborazione si esplicita attraverso lo scambio in tempo reale di informazioni, il supporto al Centro Operativo Regionale dell'Agenzia per l'interpretazione dei dati di sorveglianza, il miglioramento della rete di monitoraggio della sismicità del territorio regionale, attività di formazione del personale regionale, in particolare sul monitoraggio speditivo degli effetti di terremoti e di tecnici esperti del nucleo regionale di valutazione, il supporto all'interpretazione dei dati storici e strumentali forniti dalle banche dati INGV e infine il supporto alle attività regionali previste nell'ambito del sistema di allerta per il rischio maremoto.</p>	<p>Regione Emilia-Romagna - Agenzia Regionale per la Sicurezza Territoriale e la Protezione Civile</p>
<p>Accordo di collaborazione per attività di ricerca tra INGV e Dipartimento di Fisica e Geologia dell'Università di Perugia (DFIG) per lo svolgimento di studi che hanno come obiettivo la caratterizzazione geochimica delle manifestazioni geotermiche (acque termali, acque fredde ricche in gas ed emissioni gassose puntuali e diffuse) dell'Italia nord-occidentale per la caratterizzazione dei sistemi geotermali, la comprensione dei processi di interazione acqua-gas-roccia e la valutazione delle potenzialità geotermiche. Le attività di studio e ricerca saranno svolte nell'ambito del Progetto Pianeta Dinamico, sub-progetto EMOTION di cui la Referente Scientifica è Procesi Monia.</p>	<p>Dipartimento di Fisica e Geologia dell'Università di Perugia (DFIG)</p>
<p>Accordo di collaborazione per attività di ricerca tra INGV e Dipartimento di Scienze della Terra, dell'Ambiente e della Vita dell'Università degli Studi di Genova (DISTAV) per lo svolgimento di studi che hanno come obiettivo la caratterizzazione geochimica delle manifestazioni geotermiche (acque termali, acque fredde ricche in gas ed emissioni gassose puntuali e diffuse) dell'Italia nord-occidentale per la caratterizzazione dei sistemi geotermali, la comprensione dei processi di interazione acqua-gas-roccia e la valutazione delle potenzialità geotermiche. Le attività di studio e ricerca saranno svolte nell'ambito del Progetto Pianeta Dinamico, sub-progetto EMOTION di cui la Referente Scientifica è Procesi Monia.</p>	<p>Dip. Scienze della Terra, dell'Ambiente e della Vita Università degli Studi di Genova (DISTAV)</p>
<p>Le attività da svolgere per INGV sono elencate di seguito. 1. Collect field test data and assist in development of liquefaction database 2. Coordinate Cone Penetration (CPT) and Seismic Dilatometer (SDMT) field testing 3. Assist in evaluating existing methods for predicting the effect of surface crusts on liquefaction manifestation 4. Assist in improving existing models or developing new models to predict the effect of surface crust on liquefaction manifestation.</p>	<p>Brigham Young University, Provo, UT 84602 (USA)</p>
<p>ACCORDO SPOKE - affiliato per la realizzazione del programma di ricerca e innovazione "Raise-Robotics and AI for Socio Economic Empowerment" Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza, Missione 4 Istruzione e ricerca – Componente 2 Dalla ricerca all'impresa – Investimento 1.5, finanziato dall'Unione europea – NextGenerationEU" - Ecosistema dell'Innovazione Codice ECS00000035, ammesso a finanziamento dal MUR.</p>	<p>Istituto per lo studio degli impatti Antropici e Sostenibilità in ambiente marino del CNR</p>
<p>Protocollo di intesa tra INGV e UnitelmaSapienza, Università degli Studi di Roma, volto a condurre congiuntamente progetti di ricerca e trasferimento di competenze in materia di problematiche giuridiche relative ai rischi naturali, con particolare riguardo alle responsabilità legate allo sviluppo e l'operatività dei sistemi di allertamento rapido per terremoti e tsunami.</p>	<p>UnitelmaSapienza</p>
<p>Oggetto del presente Atto è la definizione degli accordi per mantenere attivo lo status di "Linked Third Party dell'INGV" da parte di SpacEarth Technology nell'ambito del progetto PITHIA-NRF. Il progetto H2020 denominato PITHIA-NRF, Grant Agreement n. 101007599, attualmente in corso ed è attivo fino al 31/3/2025. SpacEarth Technology è "Linked Third Party" dell'INGV. SpacEarth Technology è stato uno spin-off dell'INGV e l'ultima convenzione quadro è</p>	<p>SpacEarth Technology</p>

<p>scaduto a luglio 2022. Il Responsabile Scientifico dell'INGV per PITHIA-NRF è Lucilla Alfonsi.</p>	
<p>La presente convenzione (Memorandum of Understanding, MoU) tra L'Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia (INGV) e il Berkeley Seismological Laboratory of UC Berkeley (BSL) ha come scopo quello di facilitare la cooperazione tra le due istituzioni scientifiche, entrambe leader mondiali in molti settori della Geofisica. I partecipanti riconoscono che la cooperazione nel settore delle Scienze della Terra è mutuamente vantaggiosa per entrambe le istituzioni: queste ultime, infatti, hanno già costruito una effettiva partnership nel corso degli ultimi 15 anni (si veda, ad esempio, l'installazione del codice TDMT, fatta dal Prof. Douglas Dreger di BSL e ancora fruttuosamente utilizzato nelle operazioni routinarie di monitoraggio eseguite presso INGV). Al momento attuale si è pensato di definire meglio gli scopi della cooperazione tra INGV e BSL, al solo scopo di facilitare gli scambi di conoscenza e le attività scientifiche di mutuo interesse. Nel seguito sono elencati alcuni argomenti di ricerca di comune interesse: a) Global Seismology; b) Wave Propagation; c) Earthquake Physics; d) Active Tectonics; e) Geology of Earthquakes; f) Theoretical Developments; g) High-pressure/High-temperature Laboratory; h) Volcanic Processes.</p>	<p>Berkeley Seismological Laboratory of the University of California Berkeley</p>
<p>Accordo di collaborazione scientifica e di formazione nei seguenti campi: a) Ionospheric and Atmospheric Physics b) Space weather.</p>	<p>Institute of Atmospheric Physics of the Czech Academy of Science</p>
<p>Accordo di collaborazione per attività di ricerca tra INGV e Dipartimento di Biologia, Ecologia e Scienze della Terra (DiBEST) dell'Università della Calabria per lo svolgimento di studi che hanno come obiettivo la caratterizzazione geochemica delle manifestazioni geotermiche (acque termali, acque fredde ricche in gas ed emissioni gassose puntuali e diffuse) dell'Italia nord-occidentale per la caratterizzazione dei sistemi geotermali, la comprensione dei processi di interazione acqua-gas-roccia e la valutazione delle potenzialità geotermiche. Le attività di studio e ricerca saranno svolte nell'ambito del Progetto Pianeta Dinamico, sub-progetto EMOTION di cui la Referente Scientifica è Procesi Monia.</p>	<p>Dipartimento di Biologia, Ecologia e Scienze della Terra (DiBEST) dell'Università della Calabria</p>
<p>Accordo di partenariato per lo Spoke 4 tra il Consiglio Nazionale delle Ricerche (Spoke) e l'Affiliato Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia per la realizzazione del Programma di Ricerca e Innovazione dal titolo "Sicilian MicronanoTech Research And Innovation Center - SAMOTHRACE". Decreto direttoriale MUR di concessione del finanziamento prot. n. 1059 del 23 giugno 2022 (codice identificativo ECS00000022).</p>	<p>Consiglio Nazionale delle Ricerche - Istituto per la Microelettronica e Microsistemi (CNR - IMM)</p>
<p>Studio della stratigrafia di corpi glaciali attraverso indagini georadar, sismiche e di tomografia elettrica al fine di determinare gli spessori glaciali, la stratigrafia di dettaglio all'interno della massa nivo-glaciale nonché l'identificazione del sito di carotaggio sui corpi glaciali identificati dal progetto FISR "Ice Memory - An International Salvage Program".</p>	<p>CNR Istituto di Scienze Polari</p>
<p>Convenzione tra INGV e Federazione Speleologica Abruzzese ETS (Ente del Terzo Settore) finalizzata a contribuire allo studio dell'ambiente sotterraneo regionale mediante l'acquisizione di dati su parametri chimico, fisici e biologici. Convenzione senza oneri finanziari a carico delle parti. In particolare in Abruzzo sono state "mappate" centinaia di ambienti sotterranei con presenza, spesso di acqua (groundwater); tali siti potrebbero essere utilizzati per ospitare strumentazione di monitoraggio multiparametrica.</p>	<p>Federazione Speleologica Abruzzese ETS (Ente del Terzo Settore)</p>

<p>Accordo quadro con A2A CICLO IDRICO S.p.A. Tale accordo intende instaurare una collaborazione scientifica per lo svolgimento di attività di ricerca e sviluppo su una serie di tematiche scientifiche molto importanti e di interesse per il nostro istituto (riportate a titolo esemplificativo nell'art. 2) e che intendiamo sviluppare con A2A. Le Parti hanno interesse a promuovere attività di ricerca nel campo dell'esplorazione geofisica e geochemica del sottosuolo volte alla ricostruzione della geometria e caratterizzazione degli acquiferi sotterranei in aree sismicamente attive a scala regionale e nazionale, ovvero per l'accurata caratterizzazione geologica, neotettonica, geochemica del sottosuolo, nonché all'individuazione e la definizione di strutture tettoniche attive (faglie, pieghe), per una migliore comprensione del potenziale sismogenetico delle aree oggetto di studi futuri. Molti colleghi hanno aderito con entusiasmo a questa iniziativa che avrà quindi il supporto e la futura partecipazione di molte delle infrastrutture INGV, tra cui il Laboratorio di Geofisica Applicata, Laboratorio di Geologia e Geotecnologie, Laboratorio di Geochemica, Laboratorio di Sismica a Riflessione, Laboratorio Effetti di Sito, che si potranno quindi attivare sinergicamente, a valle di specifiche convenzioni attuative che verranno concordate e stabilite in futuro tra INGV e A2A, sulla base di interessi scientifici comuni.</p>	<p>A2A CICLO IDRICO S.p.A.</p>
<p>Nell'ambito del CN00000013 "National Centre for HPC, Big Data and Quantum Computing" a cui l'INGV ha aderito con Delibera n. 163/2022 del 24/06/2022 questo accordo che regola rapporti e finanziamenti tra l'UNIBA come leader dello spoke 5 a cui partecipa l'istituto e l'INGV in qualità di affiliato. Le Parti intendono regolamentare, con la sottoscrizione del presente accordo, i rapporti relativi alla realizzazione delle attività di ricerca di competenza dell'Affiliato, meglio descritte nell'Allegato n. 1, afferenti all'attuazione del citato Programma di ricerca "National Centre for HPC, Big Data and Quantum Computing", nel rispetto delle previsioni contenute nel Decreto Direttoriale n.1031 del 17/06/2022 e nei documenti ivi allegati, incluso il Disciplinare di concessione delle agevolazioni. L'accordo è proposto a valle dell'accordo tra HUB e SPOKE su un facsimile uguale e non modificabile per tutti gli affiliati.</p>	<p>Università degli studi di Bari Aldo Moro</p>
<p>Nel corso del 2022 INGV ha aderito alla Convenzione con le Istituzioni scientifiche della città di Pisa, denominata Città delle Scienze, con una delibera del CdA. Si tratta di un accordo quadro volto alla promozione di collaborazione tra gli enti, anche nel campo della divulgazione scientifica. L'accordo che viene ora proposto è un accordo operativo per l'organizzazione dell'evento Famelab 2023 che si terrà a Pisa nel maggio 2023. Il costo per INGV è quello relativo alla quota di iscrizione all'evento che copre i costi gestionali.</p>	<p>INFN, EGO, Università di Pisa, Scuola Normale Superiore di Pisa, Scuola Superiore Sant'Anna</p>
<p>Accordo di riferimento, a titolo gratuito, per promuovere le collaborazioni tra UDENAR E INGV nei settori delle attività di ricerca comuni (per esempio vulcanologia, rischi naturali). La Convenzione ha lo scopo di porre le basi della cooperazione interistituzionale tra l'INGV e l'UDENAR nei campi di interesse accademico, investigativo, tecnico e nelle altre forme di azione accademica universitaria. Una volta emendata la proposta si può procedere con l'iter per l'eventuale ratifica. Come data di inizio e fine, richieste dal portale, ho inserito delle date fittizie.</p>	<p>Universidad de Nariño</p>
<p>L'Accordo ha finalità di collaborazione tra per le attività di ricerca, sviluppo e innovazione, attività didattica e alta formazione. Le attività si svilupperanno per favorire anche le opportune collaborazioni e sinergie con Enti ed Agenzie regionali, con il sistema industriale e con altri eventuali Enti.</p>	<p>Università degli Studi di Cagliari</p>

<p>Questo protocollo di intesa è la prosecuzione del precedente accordo quinquennale con la Soprintendenza, ahimè scaduto ad ottobre 2022 e per il quale abbiamo mancato l'appuntamento per il rinnovo causa dimenticanza. Si tratta cmq di un accordo che vuole proseguire le attività già svolte nel corso degli ultimi 5 anni e che hanno visto il nostro istituto protagonista nelle indagini di sottosuolo per la ricerca e la mappatura di antiche strutture antropiche sepolte. In generale, il protocollo prevede la realizzazione di un programma scientifico finalizzato allo svolgimento di ricerche e di attività per la conoscenza, la conservazione, la valorizzazione e la fruizione del patrimonio archeologico e culturale del comprensorio etrusco. Per quanto concerne le nostre attività specifiche, queste riguarderanno l'acquisizione di dati geofisici sul campo, con approcci multi-parametrici ed innovativi per rilevare e localizzare, in modo non invasivo, la presenza di strutture sepolte, stratificazioni e cavità così da ottenere la restituzione delle forme planimetriche o tridimensionali della realtà sepolta.</p>	<p>La Soprintendenza Archeologia Belle Arti e Paesaggio per la Provincia di Viterbo e l'Etruria merid</p>
<p>Accordo bilaterale tra ORFEUS e INGV Milano per il mantenimento della banca dati accelerometrica ESM, nell'ambito dell'agreement tra EPOS-ERIS e il TCS Seismology. La convenzione può essere retroattiva e iniziare il 1/1/2023.</p>	<p>Observatories &amp; Research Facilities for European Seismology (ORFEUS)</p>
<p>Accordo di collaborazione congiunta nell'osservazione dell'attività vulcanica mediante tecniche di telerilevamento sullo sfondo della Rete per l'osservazione del cambiamento della Mesopausa (NDMC).</p>	<p>German Aerospace Center, DLR</p>
<p>Il MoU tra noi (INGV) e EarthScope (<a href="https://www.earthscope.org">https://www.earthscope.org</a>, US) ha come scopo la formalizzazione di una prima collaborazione con i colleghi americani sul mantenimento e l'utilizzo di dati registrati da strumentazione in pozzo, quali sensori di strain (strain meters) e anche sensori sismici. Come noto, EarthScope è il nuovo consorzio formato dalla fusione di UNAVCO e IRIS che si occupa della gestione delle strutture, dati e servizi (principalmente geodetici e sismici) della comunità geofisica del Nord America per conto di NSF. Attraverso l'accordo in oggetto, INGV e EarthScope collaboreranno per mantenere e implementare tutti i siti osservatorio del progetto STAR (dove sono installati strain meters, sensori sismici, di pressione di poro e fibra in pozzo e sensori sismici, geodetici e meteo in superficie) installati all'interno di TABOONFO.</p>	<p>Consorzio EarthScope US (<a href="https://www.earthscope.org">https://www.earthscope.org</a>)</p>
<p>Il documento descrive le responsabilità delle parti coinvolte (PIs del progetto e singoli o gruppi di ricercatori, in questo caso dell'INGV) sulla gestione e condivisione dei dati e dei campioni ottenuti dalle perforazioni previste dal progetto ICDP DIVE. La firma ha valenza di accettazione delle regole ivi descritte, ed è propedeutica all'accesso dei ricercatori INGV interessati ai dati e ai campioni estratti per il progetto.</p>	<p>Principal Investigators del Progetto ICDP DIVE</p>
<p>Collaborazione per la realizzazione di studi atti alla definizione delle criticità geo-sismologiche nell'area dell'antico abitato di Salle (PE) e nell'ambito delle iniziative volte alla valorizzazione delle evidenze materiali della storia sismica e geologica del territorio, nella prospettiva divulgativa/educativa. A tal fine, la arte INGV si impegna a : i) svolgere indagini sugli effetti di sito, nel territorio ove era fondato l'antico abitato di Salle e nel quale sono presenti i resti degli edifici del villaggio storico, nonché nella sua frazione Recinto, al fine di identificare eventuali criticità geologiche cui siano riconducibili amplificazioni del moto sismico responsabili dei significativi danni sismici subiti dagli edifici nel corso dei terremoti dei secoli scorsi; ii) collaborare attivamente col Comune nel quadro di iniziative volte alla valorizzazione culturale del territorio, mediante la messa a disposizione delle risultanze di indagini storiche sulle criticità geologiche (storia dei fenomeni di instabilità delle sponde del Rio Maggio) e sismologiche (danni sismici causati dai terremoti del passato) che hanno fortemente condizionato la storia insediativa nell'area comunale.</p>	<p>Comune di Salle, C.F. 81000510685/P. IVA 01024260687, sede in Piazza Beato Roberto 1 – 65020 Salle</p>

<p>La presente convenzione operativa (Statement of Work – SoW) fa riferimento al Memorandum of Understanding sottoscritto in data 14/03/2022 con l'obiettivo di regolamentare e promuovere reciprocamente le collaborazioni tecnico-scientifiche tra l'INGV e l'Università di Ginevra (UNIGE). In particolare, questo SoW deriva dalla necessità di effettuare, nell'ambito delle attività scientifiche del progetto PRIN2020 – THALES, un esperimento di sismica passiva nell'area delle Prealpi Occidentali con tecnica nodal array, per il quale si rende necessario l'utilizzo del parco strumentale di UNIGE, consistente in circa 200 sensori sismici, e la condivisione delle tecniche di analisi del dato sismico. L'INGV, infatti, non dispone attualmente di questa tipologia di strumentazione in numero sufficiente per poter effettuare questo tipo di esperimenti in autonomia. Questo SoW ricalca, inoltre, una prima convenzione operativa precedentemente stipulata tra le parti per effettuare un esperimento simile nella Piana del Fucino (giugno-luglio 2022) nell'ambito del progetto Pianeta Dinamico.</p>	<p>Università di Ginevra (UNIGE)</p>
<p>Questo documento, frutto di una complessa trattativa con il Direttore dell'OVG di Goma e il Ministero della Ricerca Scientifica condotta dal Gruppo di Lavoro INGV appositamente istituito, definisce la base per gli accordi futuri che dovranno regolare gli aiuti in termini di fornitura di strumenti e formazione del personale che INGV intende iniziare con l'Osservatorio di Goma.</p>	<p>Osservatorio Vulcanologico di Goma - Repubblica Democratica del Congo</p>
<p>Convenzione scientifica tra DICeM UniCassino e INGV volta ad assicurare l'operabilità e implementazione dell'infrastruttura di studio scientifico IRON (ItalianRadon mOnitoring Network)-CasLab, mediante l'individuazione sperimentale di target ambientali (antropici, geologici, idrogeologici e geochimici) idonei all'acquisizione di dati in contesto tettonicamente attivo dal punto di vista sismico e geochimico, anche mediante l'implementazione di stazioni simiche e radon (fornite dall'INGV) e lo sviluppo, qualora necessario, di sensoristica sperimentale e trasmissione dati in riferimento alle condizioni logistiche di installazione necessaria per il raggiungimento degli scopi scientifici del progetto Rete Multiparametrica task IDRO.</p>	<p>Università degli Studi di Cassino e del Lazio Meridionale Dip. Ingegneria Civile e Meccanica</p>
<p>Convenzione ARPA Sicilia e INGV concordano di instaurare un rapporto di collaborazione reciproca e sinergica, nell'ambito delle rispettive finalità istituzionali, seguendo i principi di maggiore efficacia, efficienza e funzionalità della Pubblica Amministrazione, per l'esecuzione delle attività tecnico-scientifiche di comune interesse di seguito indicate, finalizzate all'attuazione del "Programma operativo delle attività di caratterizzazione delle acque termominerali del territorio regionale" allegato, concordato dalle Parti secondo quanto specificato in Premessa, che costituisce parte integrante e sostanziale del presente atto: 1. Campionamento congiunto per la determinazione analitica di parametri chimici, chimico-fisici ed isotopici delle acque della sorgente della concessione mineraria "Acque Calde" ricadente nell'omonima località del comune di Montevago (AG); 2. Implementazione e gestione di un sistema per il monitoraggio in continuo di parametri idrologici e geochimici delle acque della risorsa termominerale di Montevago (AG) e condivisione dei relativi dati acquisiti; 3. Studio, analisi, restituzione e reporting dei risultati delle determinazioni chimiche, chimico-fisiche ed isotopiche relative alle acque della risorsa termominerale di Montevago (AG) finalizzate alla sua caratterizzazione; 4. Programmazione delle successive attività di caratterizzazione delle risorse termominerali regionali censite dal Dipartimento Regionale dell'Energia in attuazione dell'Atto aggiuntivo alla Convenzione ARPA Sicilia – DRE di cui al DDG ARPA n. 333 del 25/07/2022.</p>	<p>L'Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente della Regione Sicilia</p>
<p>Collaborazione tra INGV, GSSI, FBK, UNIVAQ e GST finalizzata alla sperimentazione del modello DomoSens a favore delle scuole secondarie superiori. Il primo esercizio (anno scolastico 2022-23) si focalizzerà sul territorio aquilano e ha come tema rilevante la qualità dell'aria (Progetto "Aquilair"). Il tema dei successivi esercizi potrà essere ampliato includendo altre tematiche nell'ambito degli interessi e competenze delle Parti.</p>	<p>GSSI, FBK, UNIVAQ e GST</p>

<p>LUPT-PLINIVS e l'INGV, con questa Convenzione, stabiliscono una relazione di mutua collaborazione scientifica finalizzata alla cooperazione nel contesto del progetto "Sviluppo del Sistema Unico (INGV - Università) di Monitoraggio Vulcanico e Rilevamento Precoce dei Maremoti e delle Esplosioni Parossistiche di Stromboli" (progetto SISTEMA UNICO). Questa ricerca riguarda la valutazione di elementi costruttivi per la stima dell'esposizione, propedeutica alla valutazione del rischio da caduta di cenere e balistici, flussi piroclastici, maremoti e terremoti a Stromboli. La collaborazione includerà lo svolgimento di attività di ricerca e di raccolta dati, ottimizzando le risorse disponibili.</p>	<p>Università di Napoli, Federico II, centro LUPT-PLINIVS</p>
<p>Abandoned oil and gas wells are a source of methane emissions to the atmosphere (Kang et al., 2014, 2016, Townsend-Small et al., 2016, Riddick et al., 2019, Pekney et al., 2018, Boothroyd et al., 2016, Williams, Regehr, and Kang, 2021, Lebel et al., 2020). According to the U.S. Environmental Protection Agency's Greenhouse Gas Inventory (GHGI), 0.276 million metric tons (MMT) (14.3 billion standard cubic feet) of methane were emitted from abandoned wells in the U.S. in 2017 alone. In addition to more than 4 million wells in the U.S., there are ~30 million abandoned oil and gas wells in Canada, Saudi Arabia, Russia, China, and other oil-and-gas producing countries around the world. However, most published measurements (~900) have been made in the U.S. with a few (&lt;200) in Canada, the U.K. and the Netherlands. To characterize methane emissions from abandoned oil and gas wells at the global scale, there is a need to analyze data on abandoned wells globally and strategically conduct measurements in previously unstudied regions.</p>	<p>McGill University</p>
<p>Oggetto della presente Convenzione è l'accordo di collaborazione scientifica tra DFST, INGV e DI4A finalizzato alla caratterizzazione sismotettonica del settore centro-orientale delle Alpi Meridionali ed in particolare allo svolgimento di indagini morfotettoniche e paleosismologiche in tali aree. Tali attività saranno svolte a supporto di quanto previsto nel Progetto PRIN-2020 intitolato "Fault segmentation and seismotectonics of active thrust systems: the Northern Apennines and Southern Alps laboratories for new Seismic Hazard Assessments in northern Italy (NASA4SHA)" il cui responsabile nazionale è il Prof. Riccardo Caputo dell'Università di Ferrara.</p>	<p>Università degli Studi di Ferrara; Università degli Studi di Udine</p>
<p>La convenzione definisce i criteri per la realizzazione dell'osservatorio geofisico Sardinia FABER, finanziato nell'ambito del progetto PNRR "MEET". INGV si impegna a potenziare le infrastrutture della Miniera sita in località Sos Enattos (Lula, NU) e la Regione Sardegna concede spazi nelle gallerie della miniera per l'installazione degli strumenti e in superficie, presso edifici esistenti, per realizzare un laboratorio, un centro di acquisizione dati e il supporto tecnologico al progetto.</p>	<p>Regione Sardegna, Assessorati Industria e Programmazione</p>
<p>L'Università di Tor Vergata e l'INGV si impegnano ad attivare una collaborazione nei settori della comunicazione scientifica e della comunicazione del rischio, al fine di promuovere attività di didattica, ricerca e terza missione sui comuni temi d'interesse. In relazione al manifestarsi di specifiche esigenze, le Parti procederanno ad avviare le attività nei settori di cui sopra mediante la sottoscrizione di specifici atti esecutivi che costituiranno parte integrante e sostanziale della presente convenzione. In nessun caso il presente Accordo Quadro e gli atti esecutivi da esso scaturiti potranno comportare oneri finanziari o aggravii di spesa a carico dell'Università.</p>	<p>Università di Tor Vergata</p>