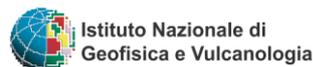




Regione siciliana  
**PRESIDENZA**  
Dipartimento della Protezione Civile



## **CONVENZIONE**

**FINALIZZATA AD UNO STUDIO PER LA DEFINIZIONE PRELIMINARE, ATTRAVERSO INDICATORI GEOCHIMICI, DI SCENARI DI RISCHIO CORRELATI AD ATTIVITÀ DI VULCANISMO SECONDARIO NEL TERRITORIO DELLA REGIONE SICILIANA**

tra

**Il Dipartimento Regionale della Protezione Civile** (d'ora in avanti DRPC Sicilia), con sede in Palermo in via Abela, 5, codice fiscale 80012000826, partita IVA 02711070827, rappresentato dal Dirigente generale ing. Calogero Foti,

e

**l'Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia** (d'ora in avanti INGV), con sede in Roma, via di Vigna Murata, 605, 00143Roma, codice fiscale e partita IVA 06838821004, rappresentato dal presidente prof. Carlo Doglioni.

### **PREMESSO CHE**

- l'INGV ai sensi dell'Accordo Quadro DPC/INGV e in coordinamento con il DPC può stipulare specifici accordi con le Regioni ai fini del potenziamento delle attività di sorveglianza e monitoraggio per contribuire alla definizione di scenari di rischio;
- il DRPC Sicilia ha interesse ad approfondire le conoscenze e ottenere scenari di rischio per aree di vulcanismo secondario presenti sul territorio della Regione siciliana tramite attività di studio e ricerca anche in convenzione pluriennale;
- il vulcanismo secondario è presente sul territorio regionale con manifestazioni di tipo tardo-vulcanico (sorgenti geotermiche, idrotermalismo sottomarino) o di vulcanismo sedimentario

(vulcani di fango) e rappresenta un fattore di rischio non indifferente seppur con valenze locali;

- l'INGV, ha le competenze scientifiche necessarie per approfondire le conoscenze di interesse del DRPC Sicilia;
- la Sezione di Palermo dell'INGV ha svolto pregresse attività di indagine nelle aree di vulcanismo secondario su tutto il territorio regionale anche con approcci multidisciplinari;
- gli Enti sopracitati sono preposti, ognuno per la propria parte, al monitoraggio e al controllo dei rischi naturali del territorio della Regione siciliana;
- con decreto 16 dicembre 2015, n°554/GAB il Presidente della Regione siciliana ha delegato il Dirigente generale alla firma di convenzioni del DRPC Sicilia;
- con decreto 5 marzo 2015, n. 920 il Presidente della Regione siciliana ha nominato Dirigente generale del DRPC l'ing. Calogero Foti;

## **TUTTO CIÒ PREMESSO**

### **SI CONVIENE E SI STIPULA QUANTO SEGUE**

#### **ART. 1 - PREMESSE**

Le premesse e gli allegati tutti fanno parte integrante e sostanziale del presente schema di convenzione.

#### **ART.2 - OGGETTO DELLA CONVENZIONE**

Sulla base delle superiori considerazioni il DRPC Sicilia si pone l'obiettivo di effettuare uno studio pluriennale su scala regionale delle attività definite "vulcanismo secondario", cioè non direttamente correlate alla attività vulcanica propriamente detta ma a tardo vulcanismo (attività geotermica o idrotermale) o vulcanismo sedimentario (vulcani di fango) che avendo causato danni notevoli seppur a valenza locale rappresentano un fattore di rischio sensibile per la Regione siciliana, e di eseguirlo in convenzione con l'INGV tramite la sezione di Palermo.

#### **ART.3 - MODALITÀ DI ESECUZIONE DELLE ATTIVITÀ**

L'INGV si impegna ad adempiere alle prestazioni sopra citate, meglio specificate nel programma

delle attività di cui all'art.5.

In virtù della presente convenzione, tra gli obblighi che l'INGV è tenuto a rispettare, rientrano:

- tenere informato il DRPC Sicilia in ordine alle varie fasi di realizzazione delle attività oggetto del programma di studio;
- mettere a disposizione del DRPC Sicilia dati, cognizioni e documenti relativi alla realizzazione delle attività, garantendo la consulenza e l'assistenza tecnico-scientifica necessaria per l'espletamento dei compiti connessi alle medesime attività.

#### **ART.4 - DURATA**

Il presente progetto sarà articolato in una dimensione temporale di 12 mesi. La convenzione riguarda lo svolgimento di attività riguardanti prevalentemente il "*tardo vulcanismo*" del sistema idrotermale sottomarino dell'isola di Panarea (ME) e il "*vulcanismo sedimentario*" dei vulcani di fango di Santa Barbara (CL) e di Aragona (AG) con attività da eseguire meglio descritte in art. 5 della presente convenzione.

La tempistica delle attività proposte e la stima dei costi, suddivisi tra costi operativi e di personale, sono riportati nella Tabella 1) allegata alla presente convenzione.

#### **ART.5 - PROGRAMMA DELLE ATTIVITÀ**

Il programma di studi sarà svolto di concerto con il DRPC Sicilia tenuto conto dei contributi scientifici che l'INGV potrà fornire e la necessità delle ricadute sul piano della protezione civile del DRPC Sicilia. Le indagini saranno:

- **avviate** nelle aree specifiche con un approccio multidisciplinare associando alle prospezioni geochimiche i dati sismologici, geologici, geofisici e geodinamici disponibili;
- **focalizzate** sulla caratterizzazione geochimica dei fluidi rilasciati nelle aree di interesse eseguita sia attraverso prelievi di campioni e misure di laboratorio che con strumentazioni automatiche in funzionamento continuo;
- **basate** su dati da studi precedenti da integrare con i risultati acquisiti nell'ambito della presente

convenzione. Saranno necessari rilievi di campo, supportati dall'analisi di dati scientifici storici o pregressi di qualunque natura (vulcanologici, geologici, tettonici, sismologici, etc);

Per le aree in studio le attività saranno avviate con l'analisi di eventuali anomalie registrate in coincidenza a eventi sismici o di altra natura avvenuti nell'area, interpretando i dati in modo finalizzato alla definizione di scenari di rischio per la tipologia di "*tardo vulcanismo*" o "*vulcanismo secondario*" presente nell'area in esame. In generale i rilievi saranno basati sul campionamento di acque, gas e sedimenti e sull'identificazione di aree interessate da flussi anomali di gas ove verranno eseguite misure di flusso di CO<sub>2</sub>, radon e metano. Saranno anche installate strumentazioni in array temporanei per il rilevamento di parametri fisici (acustici e vibrazionali).

Le attività sul sistema idrotermale sottomarino di Panarea saranno eseguite sia in immersione che tramite rilievi di tipo oceanografico. Saranno impegnate imbarcazioni attrezzate per la sicurezza in immersione ed eseguite apposite campagne di caratterizzazione e rilievo dei fondali tramite strumentazione side scan e ROV (Remote Operated Vehicle) cui sarà associato il prelievo di campioni significativi di fluidi, rocce e sedimenti da operatori scientifici subacquei certificati. I campioni prelevati saranno sottoposti ad analisi di laboratorio (chimiche e isotopiche). Si prevede di eseguire almeno due campagne di 10 giorni nave ciascuna nell'arco di un anno.

L'INGV renderà disponibile nell'ambito della presente convenzione il sistema di monitoraggio automatico sottomarino installato sperimentalmente al largo di Panarea al termine di progetti di ricerca e sviluppo finanziati dalla Regione siciliana (progetto PEGASO/POR 2000-2006 e progetto MONSOON/POR 2007-2013). Il sistema fornisce attualmente dati in near-real time di tipo geochimico, acustico e oceanografico e potrà essere integrato con ulteriori sensori.

Tutti i dati acquisiti durante il periodo di progetto saranno trasmessi al DRPC Sicilia e saranno parte integrante del report finale.

Al termine delle attività l'INGV consegnerà al DRPC Sicilia, in formato sia cartaceo che digitale, un dettagliato report esplicativo delle varie fasi di studio corredato dei risultati ottenuti e degli scenari di

rischio inerenti la tipologia di vulcanismo secondario investigato.

#### **ART.6 - CORRISPETTIVI DELLA CONVENZIONE E MODALITÀ DI PAGAMENTO**

Il corrispettivo per le prestazioni oggetto della presente convenzione è pari a € 207.078,00 (euro duecentomilasettemila/078,00), oltre IVA dovuta per legge, comprensivo di tutti gli oneri da sostenere per l'esecuzione del lavoro quali: personale, materiali di consumo, spese di missione del personale, costo ammortizzato e manutenzione di apparecchiature, spese generali, spese sostenute dall'INGV, prestazioni del personale, acquisto apparecchiature e/o attrezzature.

Il corrispettivo per le prestazioni sarà pagato dal DRPC Sicilia all'INGV con le seguenti modalità:

- il 30% dell'ammontare totale della convenzione entro 60 (sessanta) giorni dall'approvazione della convenzione;
- il 30% dell'ammontare totale della convenzione alla consegna di una preliminare relazione sulle attività e sui risultati conseguiti dopo 6 (sei) mesi dall'approvazione della convenzione;
- il saldo pari al 40% dell'ammontare totale della convenzione sarà erogato successivamente all'avvenuta consegna da parte dell'INGV al DRPC Sicilia degli elaborati previsti dall'art. 5 della presente convenzione ed alla loro approvazione da parte degli Uffici preposti del DRPC Sicilia.

Tutte le fatture relative alla convenzione in argomento dovranno essere intestate a: Dipartimento Regionale della Protezione Civile con sede in Palermo, via Gaetano Abela, 5, codice fiscale: 80012000826, partita IVA: 02711070827.

I pagamenti, compresa la liquidazione dell'importo a saldo del corrispettivo complessivo, saranno effettuati previa presentazione delle fatture da parte dell'INGV.

#### **ART.7 - PERSONALE - CLAUSOLA SOCIALE**

Al personale occorrente per il perseguimento delle finalità della presente convenzione provvederà in via esclusiva l'INGV attraverso il proprio organico a livello centrale e periferico, nonché attraverso ogni altra forma contrattualistica che lo stesso Istituto ritenga di attivare, nel rispetto della vigente normativa. Il DRPC Sicilia potrà avvalersi, nell'ambito delle attività previste in convenzione previa

proposta del suo Dirigente generale, della collaborazione e del supporto di unità di personale dell'INGV, senza alcun onere di spesa aggiuntivo rispetto al finanziamento previsto in convenzione.

#### **ART.8 – RESPONSABILI SCIENTIFICI**

Il DRPC Sicilia indica quale Responsabile scientifico delle attività previste dalla presente convenzione l'ing. Nicola Alleruzzo, l'INGV indica il dott. Francesco Italiano.

#### **ART.9 - PROPRIETÀ INTELLETTUALE**

I dati, i disegni, le opere dell'ingegno, nonché ogni altra tecnologia eventualmente sviluppata dall'INGV nel corso dell'esecuzione dell'attività oggetto della presente convenzione, saranno di proprietà dell'INGV che potrà utilizzarli ai fini istituzionali di ricerca. Ogni eventuale diritto o licenza connesso con l'utilizzo e la gestione delle risultanze delle attività oggetto della convenzione, sarà trasferito al DRPC allo scadere della convenzione.

#### **ART.10 - RISERVATEZZA**

L'INGV si impegna a non divulgare le informazioni di cui sia venuta a conoscenza o trasmesse nell'ambito dell'esecuzione della presente convenzione, ed a trattarle con la massima riservatezza. Nessun documento, programma, progetto fornito dal DRPC Sicilia in esecuzione della presente convenzione, potrà essere duplicato, riprodotto o divulgato a terzi, senza la preventiva espressa autorizzazione scritta.

I dipendenti e/o collaboratori, nonché eventuali subcontraenti dell'INGV, dovranno tutelare con la dovuta riservatezza e cautela tutte le informazioni di cui verranno a conoscenza in occasione dell'esecuzione della presente convenzione. Il suddetto obbligo di riservatezza dovrà essere rispettato e fatto rispettare anche successivamente alla scadenza della presente convenzione.

#### **ART.11 - CLAUSOLA RISOLUTIVA**

La presente convenzione, ai sensi dell'articolo 1454 del Codice Civile, previa diffida ad adempiere inoltrata con lettera raccomandata con avviso di ricevimento, rimasta senza effetto decorsi i trenta giorni dalla sua ricezione da parte dell'INGV, si intende risolta di diritto su dichiarazione del DRPC

ove lo stesso abbia rilevato, anche nel corso delle attività, che le prestazioni oggetto della presente convenzione non siano adempiute.

#### **ART.12 - CONTROVERSIE**

In caso di controversie in ordine all'applicazione delle clausole contenute nella presente convenzione, le parti si impegnano alla composizione amichevole delle stesse. Le relative questioni dovranno essere risolte entro un termine di trenta (30) giorni decorrenti dalla data di ricezione della lettera trasmessa da una delle parti, con cui si solleva la questione controversa. Trascorso inutilmente detto termine, le parti potranno concordare di devolvere la questione controversa ad un collegio arbitrale, costituito secondo le norme del codice di procedura civile, ferma restando la facoltà di ciascuna delle parti in lite di adire l'autorità competente in materia.

#### **ART. 13 - SPESE DI BOLLO E REGISTRAZIONE**

La presente convenzione è soggetta a registrazione solo in caso d'uso, ai sensi degli articoli 2, 5 e 40 del T.U. approvato con D.P.R. 27 aprile 1986, n°131. Le spese relative saranno a carico di chi ne richiede la registrazione.

La presente convenzione è redatta in due esemplari originali di cui uno va all'INGV ed uno al DRPC Sicilia. Le parti dichiarano di aver letto la presente convenzione e di accettarne i termini e le condizioni.

Palermo li,

**PER IL DRPC SICILIA**  
**IL DIRIGENTE GENERALE**  
(ing. Calogero Foti)

**PER L'INGV**  
**IL PRESIDENTE**  
(prof. Carlo Doglioni)



**Dipartimento della Protezione Civile**

**Tabella 1) - Analisi dei costi e sintesi delle voci di spesa**

	Mese (progressivo da inizio progetto)												Spese di missione	Consumabili	Spese personale	totale	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12					
Prospezioni a mare e prelievo campioni					X	X	X	X	X	X				€ 5.000,00	€ 10.000,00		
Gestione sistema monitoraggio sottomarino	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	€ 30.000,00	€ 25.000,00		
Analisi campioni prelevati				X	X	X	X	X	X	X				---	€ 10.000,00		
Interpretazione dati e stesura relazione finale							X	X	X	X	X	X		---	---		
Collaboratore amministrativo 1														---	---	€ 38.003,00	
Contratto operatore tecnico														---	---	€ 35.072,00	
Collaboratore amministrativo 2														---	---	€ 38.003,00	
Borsa studio														---	---	€ 16000,00	
	sommano												<b>€ 35.000,00</b>	<b>€ 45.000,00</b>	<b>€ 127.078,00</b>	<b>€ 207.078,00</b>	

**Analisi dei costi**

*Spese di missione*

1) Gestione sistema monitoraggio e prelievo campioni e misure:

Affitto imbarcazione armata per esecuzione misure e prelievi a mare: 3.000,00 €/giorno (incluso equipaggio, carburanti, noleggio strumentazione di bordo (verricelli, gru, ecoscandaglio, compressore x ricarica bombole, frigo per conservazione campioni etc).

Si prevedono in totale 10 gg nave tra gestione del sistema di monitoraggio e prospezione e prelievo campioni

*Totale 10 gg/nave × 3.000 €/giorno = € 30.000,00*

2) Costi per personale in missione per gestione sistema monitoraggio e prelievo campioni e misure:

Costi di missione valutati in 250,00 €/giorno a persona. Si prevede il lavoro di 5 unità di personale dotati di brevetto per immersioni subacquee che si alterneranno a gruppi per le attività di manutenzione stazione e prelievi impegnando non più di 4 giornate di missione pro capite.

*Totale 5 unità di personale × 4gg × 250 €/giorno = € 5.000,00*

3) Costi per consumabili. Sono costituiti sia da parti di ricambio, ripristino e manutenzione per la stazione automatica che da materiali per campionamento e analisi di laboratorio nell'arco di un anno solare. Le stime dei costi si basano sulla media dei costi degli anni precedenti:

a) parti di ricambio per strumentazioni per prospezioni a mare (trasduttori) e strumentazioni di misura e prelievo campioni (bocce di campionamento in acciaio inox)

*Totale stimato €10.000,00*

b) sostituzione o ripristino di sensori di tipo oceanografico e acustico della stazione di fondo mare e sostituzione di batterie e manutenzione di sensori meteo e del sistema trasmissione dati della boa

*Totale stimato €25.000,00*

c) costi del materiale per analisi di laboratorio (soluzioni e miscele standard, filtri, componenti chimici ultrapuri, etc.)

*Totale stimato €10.000,00*

4) Costi di personale. Rinnovo contratti e attivazione borsa di studio:

a) rinnovo contratto 2 collaboratori amministrativi € 38.003,00/cadauno per anno;

b) rinnovo contratto 1 collaboratore tecnico € 35.072,00 per anno;

c) attivazione borsa di studio su scenari di rischio € 16.000,00/anno.