

**CONVENZIONE PER IL TRIENNIO 2022-2024 TRA IL SERVIZIO PROTEZIONE CIVILE DELLA REGIONE MARCHE (SPC) E L'ISTITUTO NAZIONALE DI GEOFISICA E VULCANOLOGIA (INGV) PER IL SUPPORTO TECNICO, SCIENTIFICO ED INFORMATIVO NELLE ATTIVITÀ DI PROTEZIONE CIVILE DI COMPETENZA REGIONALE RELATIVE AL RISCHIO SISMICO**

**tra**

il **Servizio Protezione Civile della Regione Marche** (da ora in avanti **SPC**), codice fiscale 80008630420 e partita IVA 00481070423, in persona del responsabile, **Dott. David Piccinini**, nato a Ancona il 28 Gennaio 1967 domiciliato per la carica presso la sede Regionale, via Gentile da Fabriano, 3 – 60100 Ancona,

**e**

l'**Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia** (da ora in avanti **INGV**), codice fiscale e partita IVA 06838821004, in persona del **Presidente Prof. Carlo Doglioni**, nato a Feltre (BL) il giorno 25 Gennaio 1957 domiciliato per la carica presso la sede dell'INGV, via Di Vigna Murata, 605 – 00143 Roma,

**VISTO** il d.Lgs. 01/2018 “Codice della Protezione Civile” che, all'art.13 lettera c) “Strutture operative del Servizio Nazionale della Protezione Civile” individua tra gli altri quale centro di competenza l'Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia.

**VISTO** il Decreto Legislativo 31 marzo 1998, n. 112, recante “Conferimento di funzioni e compiti amministrativi dello Stato alle regioni ed agli enti locali, in attuazione del capo I della L.15 marzo 1997, n. 59”;

**VISTO** il Decreto Legislativo 29 settembre 1999, n. 381, concernente la costituzione dell'INGV;

**VISTO** il Decreto Legge 7 settembre 2001, n. 343, recante “Disposizioni urgenti per assicurare il coordinamento operativo delle strutture preposte alle attività di protezione civile e per migliorare le strutture logistiche del settore della difesa civile”, convertito, con modificazioni, dalla legge 9 novembre 2001, n. 401;

**VISTA** la Legge Regionale 32/2001 che disciplina il Sistema di Protezione Civile della Regione Marche;

**VISTA** la Deliberazione di Giunta Regionale n. 1447 del 2/08/2002 che individua come obiettivo di rilevante interesse regionale quello di definire un mirato rapporto di collaborazione con l'INGV per disporre di puntuali informazioni circa l'attività sismica del territorio;

**CONSIDERATO CHE** l'INGV, svolge da molti anni il compito di monitoraggio e

sorveglianza sismica del territorio nazionale attraverso una rete di sensori distribuiti su tutto il territorio nazionale e collegati in tempo reale al centro di acquisizione dati di Roma (Rete Sismica Nazionale, **RSN**);

**CONSIDERATO CHE** il 17 ottobre 2001 è stata stipulata tra il Dipartimento Nazionale della Protezione Civile (da ora in avanti **DPC**) e l'INGV una convenzione intesa a disciplinare i rapporti tra le parti in ordine alle attività di sorveglianza sismica e vulcanica del territorio nazionale;

**CONSIDERATO CHE** la Regione Marche e l'INGV dal 2002 hanno avviato attività sinergiche nel campo del monitoraggio sismico e dell'informazione sul rischio sismico sulla base di rapporti convenzionali annuali l'ultimo dei quali scaduto il 31/12/2021;

**CONSIDERATO CHE** nel settore monitoraggio sismico, grazie ai rapporti convenzionali tra INGV e Regione Marche e alla politica sinergica perseguita dai due enti in materia di mitigazione del rischio sismico, il territorio dell'Italia centro orientale (Marche e aree limitrofe) oggi risulta monitorato da una Rete Sismica Integrata (ReSIICO) i cui dati vengono accentrati in tempo reale nella Sede INGV di Ancona;

**CONSIDERATO CHE** la presente Convenzione contribuisce, al momento della stipula, alla gestione della ReSIICO per la manutenzione di 40 stazioni di pertinenza e utilizzo più tipicamente regionali che comunque contribuiscono anche al monitoraggio sismico nazionale integrandosi nella RSN;

**CONSIDERATO CHE** 4 unità di personale, distaccate nella sede di Ancona dell'INGV ospitata presso i locali del Centro Funzionale del SPC della Regione Marche, sovrintendono principalmente alla manutenzione della ReSIICO, alla acquisizione dei dati registrati, alla loro elaborazione e pubblicazione/diffusione, alla analisi della sismicità regionale e all'espletamento delle attività funzionali al SPC della Regione Marche;

**CONSIDERATO CHE**, al fine di continuare a garantire la stretta e organica collaborazione ed integrazione tra la Regione Marche e l'INGV nel settore del monitoraggio sismico evitando dispendiose duplicazioni di iniziative, di conferire piena organicità alle attività di monitoraggio sismico attraverso un'azione sinergica di controllo e sorveglianza del territorio che permetta la completa funzionalità della ReSIICO e di continuare a fornire agli organi regionali di Protezione Civile il necessario supporto tecnico e scientifico sia ordinariamente sia nel caso di un'emergenza sismica, nonché al necessario sviluppo ed aggiornamento del settore del monitoraggio sismico anche attraverso progetti comunemente elaborati;

**SI CONVIENE E SI STIPULA LA PRESENTE CONVENZIONE**

## **ART. 1**

### **Finalità ed oggetto**

Con la presente Convenzione, il SPC e l'INGV collaborano per la realizzazione di attività di studio, ricerca e supporto tecnico, scientifico e informativo riguardanti il rischio sismico sul territorio regionale ai fini di protezione civile, da articolare secondo una programmazione predefinita relativa a tutte le attività ordinarie, così come stabilite dettagliatamente nell'Allegato Tecnico parte integrante della presente Convenzione.

La Convenzione ha pertanto i seguenti obiettivi:

- il mantenimento della funzionalità delle stazioni della ReSIICO, di pertinenza ed utilizzo più tipicamente regionali e, dove necessario, l'espansione e/o l'ammodernamento degli apparati, pur contribuendo le stesse al monitoraggio su scala nazionale;
- il miglioramento delle attività ordinarie e straordinarie, funzionali al servizio di Protezione Civile della Regione Marche, collegate al monitoraggio sismico, già sviluppate nelle convenzioni stipulate negli anni precedenti;
- il miglioramento delle capacità tecniche e operative del SPC al fine di salvaguardare la sicurezza dei cittadini e di perseguire gli obiettivi stabiliti dalle richiamate disposizioni statali e regionali mediante l'attuazione di interventi, attività e idonee misure organizzative finalizzate ad assicurare il più efficace ed efficiente concorso alla gestione delle attività preventive, delle situazioni di crisi, quelle di emergenza e di superamento delle stesse, relativamente al rischio sismico.

Per l'attuazione delle attività, l'INGV può promuovere, in autonomia scientifica, assegni di ricerca e/o borse di studio sulle tematiche della Convenzione.

## **ART. 2**

### **Programma Operativo Annuale**

Il Programma Operativo Annuale (da ora in avanti **POA**), può essere elaborato, per lo svolgimento di attività straordinarie, attraverso una valutazione tecnica congiunta delle esigenze e delle disponibilità operative delle parti, compatibilmente alle risorse finanziarie disponibili anche statali e/o europee.

### **ART. 3**

#### **Comitato tecnico a carattere temporaneo**

Alle attività istruttorie per la definizione e l'elaborazione della Convenzione e/o del POA, di cui al precedente Art. 2, provvede un Comitato Tecnico a carattere Temporaneo (da ora in avanti CTT) composto da rappresentanti nominati dal SPC e dall'INGV. Alla scadenza della Convenzione e/o del POA, il CTT provvederà anche alla verifica dell'attività svolta e redigerà, al riguardo, uno specifico documento di valutazione congiunta del livello di conseguimento degli obiettivi annuali, formulando altresì proposte di modifiche e miglioramenti in merito alle procedure ed alle modalità attuative del programma stesso.

### **ART. 4**

#### **Modalità di attuazione**

L'INGV realizzerà le attività programmate sulla base di linee concordate con il SPC codificate in un Allegato Tecnico, con rinnovo annuale, parte integrante e sostanziale della presente Convenzione.

L'INGV e la Regione Marche, rispettivamente nelle figure del Presidente INGV e Dirigente del SPC, individuano annualmente i responsabili in solido della presente Convenzione indicati nell'Allegato Tecnico.

### **ART. 5**

#### **Responsabilità ed oneri a carico dell'INGV**

L'INGV s'impegna a:

1. assolvere i compiti definiti nelle attività ordinarie e/o quelle indicate nel POA di cui agli allegati tecnici e rispettando i termini temporali ivi previsti. In caso di mancato rispetto è tenuto ad informare per iscritto il SPC delle cause che hanno impedito di adempiere quanto concordato;
2. svolgere le attività programmate con continuità per l'intero periodo concordato e, nell'eventualità di un giustificato motivo che porti ad una interruzione temporanea della continuità, o nel caso di modifica delle modalità operative nello svolgimento delle attività, si impegna a darne immediata comunicazione al SPC.

## **ART. 6**

### **Oneri a carico del SPC**

Il SPC si impegna a:

- a) rendere disponibili le strutture logistiche e funzionali necessarie alla operatività del personale dell'INGV distaccato presso la sede di Ancona dell'INGV;
- b) rendere disponibili i propri vettori trasmissivi per la acquisizione dei dati delle stazioni della Rete Sismica Integrata che utilizzano vettori di trasmissione wireless.

## **ART. 7**

### **Utilizzazione dei dati**

Il SPC e l'INGV hanno il diritto di utilizzare per i propri fini istituzionali i dati e i risultati delle ricerche oggetto della presente convenzione.

Fermi restando i compiti e le funzioni assegnate dalla legge all'INGV, le indicazioni, gli avvisi e le segnalazioni pubbliche, di qualsiasi genere (bollettini, comunicati stampa, ecc.), relativi alle attività regolamentate dal presente atto, divulgati sia a mezzo pubbliche affissioni, sia per mezzo degli organi di informazione, scritta e radio-teletrasmessa, dovranno essere reciprocamente comunicati e dovranno esplicitamente menzionare entrambe le Amministrazioni di provenienza.

## **ART. 8**

### **Proprietà degli elaborati**

La proprietà dei dati, dei materiali e degli elaborati derivati dalle attività di ricerca è del SPC e dell'INGV che potranno utilizzarli a fini scientifici ed istituzionali nel rispetto delle norme sulla proprietà intellettuale.

## **ART. 9**

### **Uso delle linee di trasmissione dati**

L'INGV, con la stipula del presente atto, resta esonerato da qualsiasi responsabilità diretta ed indiretta derivante dall'utilizzo delle linee di proprietà regionale utilizzate per la trasmissione dei dati al SPC.

## **ART. 10**

### **Durata**

La presente Convenzione è valida per il periodo 1 gennaio 2022 – 31 dicembre 2024.

Il SPC può risolvere la presente Convenzione in ogni momento, previo preavviso di almeno sessanta (60) giorni, senza oneri a proprio carico se non quelli derivanti dalla liquidazione delle spese già sostenute e delle obbligazioni giuridiche contratte dall'INGV fino al ricevimento della nota di preavviso di risoluzione della convenzione.

L'INGV può risolvere la presente convenzione in ogni momento, previo preavviso di almeno sessanta (60) giorni per provata inadempienza da parte del SPC agli impegni previsti nei precedenti articoli.

## **ART. 11**

### **Spese**

La Regione Marche, per la durata della Convenzione, corrisponderà annualmente all'INGV la somma di € 97.600,00 (IVA compresa) di cui € 4.900,00 di spese generali (Costi indiretti), per lo svolgimento delle attività ordinarie di cui all'allegato tecnico di questa convenzione.

Il SPC della Regione Marche inoltre si fa carico delle seguenti voci di spesa:

- funzionalità ambientale;
- funzionalità operativa;
- assistenza al personale della sede INGV di Ancona;
- spese generali inerenti ad immobili ed impianti generali;
- utilizzo del personale e mezzi del SPC\_RM per lavori di installazione di nuove stazioni remote nel territorio regionale (ove non previsti tra i costi indicati nella convenzione e in caso necessità e autorizzazione del CTT di cui all'Art. 3);
- spese di manutenzione ordinaria e straordinaria della dorsale Marche Way per il trasferimento dei dati di oltre 50 stazioni sismometriche afferenti alla RSN e acquisite dall'INGV in tempo reale sia nella sede di Ancona che di Roma.

Le somme riferite alle attività ordinarie saranno erogate in tre annualità entro il 31 Gennaio dell'anno successivo dietro presentazione di fattura da emettersi a seguito di redazione di verbale di regolare esecuzione delle prestazioni.

## **ART. 12**

### **Responsabilità**

Ciascuna parte sarà comunque tenuta al risarcimento di tutti i danni, di qualsiasi natura, diretti ed indiretti, compresi quelli cagionati a terzi per fatto proprio e/o di propri dipendenti e/o incaricati nell'esecuzione della presente Convenzione.

## **ART. 13**

### **Cessione a terzi**

Nessuna delle Parti potrà cedere a Terzi, in tutto o in parte, la presente convenzione o i diritti da esso derivanti senza il preventivo consenso scritto dell'altra Parte.

## **ART. 14**

### **Foro competente**

Per qualsiasi controversia che dovesse insorgere dall'interpretazione e dall'esecuzione del presente Accordo e che le Parti non fossero riuscite a risolvere amichevolmente, le Parti stesse, di comune accordo, eleggono quale foro competente in via esclusiva il foro di Ancona.

## **ART. 15**

### **Registrazione**

La presente convenzione è sottoscritta digitalmente ai sensi dell'art. 15, comma 2 bis, legge 241/1990.

Il Presidente dell'Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia	Il Dirigente del Servizio Protezione Civile
Prof. Carlo Doglioni	Dott. David Piccinini

Documento elettronico firmato digitalmente ai sensi del D.Lgs n.82/2005, modificato ed integrato dal D.Lgs n. 235/2010 e dal D.P.R. n.445/2000 e norme collegate, il quale sostituisce il documento cartaceo e la firma autografa.

## ALLEGATO TECNICO

Il presente **Allegato Tecnico, valido per il periodo 01/01/2022 - 31/12/2022**, è parte integrante della Convenzione stipulata per il periodo 01/01/2022 - 31/12/2024 tra l'Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia (**INGV**) e la Regione Marche – Servizio Protezione Civile (**SPC**) e ne specifica le attività previste e di seguito indicate.

### **1. Gestione, interpretazione routinaria e diffusione dei dati rilevati dalla Rete Sismica Integrata dell'Italia Centro Orientale (ReSIICO)**

Si continuerà a garantire la gestione e la funzionalità della Rete Sismica Integrata dell'Italia Centro Orientale (ReSIICO), che al momento della stipula della Convenzione, risulta composta da 109 stazioni così classificabili:

- n. 78 direttamente connesse al Centro di Acquisizione della Sede INGV di Ancona (INGV-AN);
- n. 31 acquisite in gran parte dal Centro di Acquisizione INGV di Roma (INGV-RM) e che contemporaneamente trasferiscono i dati anche al Centro di Acquisizione INGV-AN.

Si precisa che la presente Convenzione contribuisce alla manutenzione delle 40 stazioni di pertinenza ed utilizzo più tipicamente regionali, la maggior parte delle quali concorre a pieno titolo anche al monitoraggio sismico su scala nazionale, rientrando nella gestione della Rete Sismica Nazionale, analogamente ad altre infrastrutture realizzate nell'ambito di progetti di ricerca dell'INGV, come la rete TABOO nell'Alta Valtiberina (The Alto Tiberina Near Fault Observatory).

Le analisi dei dati rilevati dal complesso delle stazioni sismometriche, visualizzabili in tempo reale presso la sala di monitoraggio della Sede INGV-AN ospitata all'interno del Centro Funzionale del SPC, verranno mantenute dal personale INGV con le metodiche di lavoro ormai consolidate.

I dati di base, le interpretazioni e le elaborazioni ordinarie (con una caratterizzazione regionale) verranno diffusi secondo le consuete modalità finora utilizzate ed in conformità degli accordi precedentemente stabiliti tra SPC e INGV. Pertanto i dati verranno diffusi nel più breve tempo possibile dalla chiusura delle attività di



registrazione e della presente Convenzione, secondo formati standard nazionali, anche attraverso il sito web ReSIICO disponibile nel portale regionale sui terremoti della Sede INGV-AN (<http://ingvan.protezionecivile.marche.it/>).

Si ricorda che il monitoraggio autoritativo in tempo reale del territorio nazionale è affidato alla Sala Operativa INGV presso la Sede di Roma come codificato nella Convenzione INGV-DPC vigente.

## **2. Comunicazione tra INGV-Sede Ancona e SPC Regione Marche in caso di eventi a carattere regionale di magnitudo $\geq 3.5$**

In occasione di eventi sismici risentiti dalla popolazione marchigiana, l'INGV-AN continuerà a svolgere attività di supporto tecnico-scientifico al SPC per gli aspetti che riguardano i parametri dell'evento, la caratterizzazione, l'inquadramento e la comunicazione.

Nel caso in cui l'evento sismico sia avvertito dalla popolazione marchigiana e sia di magnitudo inferiore a quella per la quale vengono prodotti rapporti da parte della Sede centrale INGV, l'INGV-AN si impegna a fornire nel più breve tempo possibile un breve rapporto contenente le informazioni relative alla localizzazione, alla magnitudo, al meccanismo focale degli eventi, una prima valutazione sulla sismicità recente e storica e un inquadramento dell'evento nel contesto sismotettonico dell'area epicentrale. Il rapporto verrà aggiornato periodicamente con l'integrazione di grafici e mappe del numero e della distribuzione delle repliche successive.

Inoltre, per eventi di magnitudo  $\geq$  di 3.5 si provvederà, nel più breve tempo possibile, a pubblicare, nella parte riservata del server regionale dell'INGV-AN e unicamente accessibile dai soli responsabili del SPC, informazioni relative allo scuotimento stimate automaticamente secondo modelli e caratteri propri del territorio regionale.

## **3. Monitoraggio sismico degli edifici strategici**

Tutti dati rilevati dai 21 accelerometri installati in 19 edifici strategici confluiscono nel sistema di acquisizione dei dati della Sede INGV-AN e sono processati secondo le metodologie ordinarie. Così come negli anni precedenti si procederà allo svolgimento della seguente attività:

- a. per gli eventi sismici regionali con magnitudo maggiore di 3.0 e con una PGA maggiore di un millesimo di “g” registrata dagli accelerometri, si provvederà a rilevare i seguenti parametri: strong motion calcolati PGA (Peak Ground Acceleration), PGV (Peak Ground Velocity), AI (Arias Intensity), IH (Intensity of Housner), SA (Spectral Response), ai periodi 0.1 s, 0.3 s, 1.0 s, 3.0 s, I MCS (Intensity of Mercalli-Cancani-Sieberg scale);
- b. i parametri sopra indicati verranno implementati nell'apposito database operativo sui server della Sede INGV-AN ed interrogabile attraverso pagine di navigazione predisposte nel web server MOST appositamente creato negli anni precedenti e raggiungibile da soli utenti abilitati all'accesso.

#### **4. Gestione di Stazioni Sismiche Mobili per interventi temporanei**

L'INGV, oltre al monitoraggio sismico permanente della RSN, gestisce reti sismiche mobili per esperimenti scientifici e pronti interventi in occasione di emergenze sismiche.

Il personale della Sede INGV-AN negli anni precedenti ha svolto attività di misurazioni temporanee sia per la caratterizzazione sismica dei siti della rete permanente, sia misure speditive di rumore sismico ambientale per indagare le caratteristiche principali della risposta degli edifici pubblici strategici e per le amplificazioni dei terreni. In occasione di eventi per i quali SPC e l'INGV ritengano utile posizionare in area epicentrale stazioni sismiche temporanee allo scopo di meglio parametrizzare il fenomeno, l'INGV-AN provvederà alla loro installazione.

#### **5. Modalità di attuazione**

I dati rilevati dal complesso delle stazioni della ReSIICO e delle stazioni eventualmente installate nel corso del periodo di validità della presente Convenzione, verranno interpretati secondo le procedure ordinarie già da tempo in uso. Il calcolo della localizzazione e della magnitudo di ogni singolo evento regionale verrà effettuato utilizzando i modelli crostali regionali in uso e/o elaborati ad hoc.

I dati originali (registrazione in continuo) verranno conservati secondo i formati standard (miniSEED) nei server INGV-RM e INGV-AN. Le forme d'onda sono archiviati nella banca dati dell'INGV-AN e nell'European Integrated Data Archive

(EIDA) alla quale la comunità scientifica internazionale può accedere via web (<http://eidaingv.it>) per estrarre i dati dai server INGV-RM.

I dati, interpretati mediante procedure automatiche, verranno archiviati giornalmente nei server INGV-AN. La pubblicazione dei dati “definitivi” (ossia corretti manualmente nel caso di errori significativi nella parametrizzazione automatica) nel sito web RESIICO ([ingvan.protezionecivile.marche.it/ReSIICO](http://ingvan.protezionecivile.marche.it/ReSIICO)) verrà effettuata con un ovvio ritardo legato alla più o meno frequente attività sismica e alle modalità di lavoro. Anche i dati interpretati, così come quelli originali, saranno diffusi secondo gli standard comunemente utilizzati dalla comunità scientifica.

Per gli scuotimenti calcolati automaticamente in occasione di eventi regionali con  $M \geq 3.0$  che superano una PGA di 1 mg in almeno una delle tre componenti degli accelerometri installati negli edifici strategici, si provvederà a inserire nelle schede dell'edificio censito nel sito web MOST ([ingvan.protezionecivile.marche.it/MOST](http://ingvan.protezionecivile.marche.it/MOST)) i valori di: accelerazione e velocità di picco, l'intensità di Arias e di Housner e quelli di spettri di risposta per i periodi 0.1, 0.3, 1 e 3 secondi. Il mantenimento del sito web MOST e l'inserimento dei diversi valori nelle apposite schede verrà effettuato dal personale della Sede INGV-AN nel più breve tempo possibile.

Attraverso test di funzionamento periodici verranno mantenute attive delle stazioni sismiche mobili utili ad indagare le frequenze fondamentali di vibrazione sia di edifici pubblici strategici che dei suoli attraverso misure speditive di rumore sismico ambientale. In caso di richiesta da parte del SPC concordata con INGV-AN, sarà possibile utilizzare le stazioni mobili per interventi temporanei focalizzati a studi specifici sul territorio o installazioni temporanee di strumenti allo scopo di una migliore parametrizzazione di sequenze sismiche anche di debole energia.

Qualora il SPC abbia interesse, si organizzeranno dei seminari divulgativi per illustrare le attività svolte in Convenzione.

## **6. Responsabili tecnico-scientifici per l'anno in corso**

Facendo riferimento all'Art. 3 della Convenzione, il Dirigente del SPC e il Presidente dell'INGV, per quanto di loro competenza, individuano i seguenti responsabili in solido:

- Dott. Paolo Sandroni, Responsabile del Centro Funzionale Multirischi Regionale come responsabile tecnico-scientifico SPC.
- Dott.ssa Milena Moretti e del Dott. Simone Marzorati, della sede di Roma e Ancona rispettivamente come i responsabili tecnico-scientifici INGV.