



Delibera n. 222/2020
30 Novembre 2020
Allegato A al Verbale n. 09/2020

Oggetto: Ratifica Accordo di Collaborazione tra l'ENI e l'INGV.

IL CONSIGLIO DI AMMINISTRAZIONE

VISTO il Decreto legislativo 29 settembre 1999, n. 381, concernente la costituzione dell'Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia (INGV);

VISTO il Decreto legislativo 25/11/2016, n. 218, concernente "Semplificazione delle attività degli Enti Pubblici di Ricerca ai sensi dell'art. 13 della Legge 7/08/2015, n. 124";

VISTO lo Statuto dell'INGV, approvato con Delibera del Consiglio di Amministrazione n. 114/2020 del 19 giugno 2020, emanato con Decreto del Presidente n. 78/2020 del 27/10/2020, pubblicato sul Sito WEB istituzionale – Avviso di emanazione di cui al Comunicato su Gazzetta Ufficiale della Repubblica Italiana - Serie generale - n. 264 del 24 ottobre 2020) e, in particolare, l'art. 7, comma 6, lett. c), il quale prevede che il Presidente: *"adotta provvedimenti di competenza del Consiglio di amministrazione nei casi di necessità e urgenza da sottoporre a ratifica nella prima riunione successiva del Consiglio stesso"*;

VISTO il Decreto del Ministro dell'Istruzione, Università e Ricerca n. 286/2016 del 27/4/2016, con il quale il Prof. Carlo DOGLIONI è stato nominato Presidente dell'INGV;

VISTA la Legge 24 aprile 2020 n. 27 di Conversione, con modificazioni, del Decreto-Legge 17 marzo 2020, n. 18, recante misure di potenziamento del Servizio sanitario nazionale e di sostegno economico per famiglie, lavoratori e imprese connesse all'emergenza epidemiologica da COVID-19, in particolare l'articolo 100, comma 2, il quale prevede che: *"I mandati dei componenti degli organi statutari degli Enti pubblici di ricerca di cui all'articolo 1 del decreto legislativo 25 novembre 2016, n. 218, ad esclusione dell'Istituto Nazionale di Statistica – ISTAT, sono prorogati, laddove scaduti alla data di entrata in vigore del presente decreto ovvero in scadenza durante il periodo dello stato di emergenza deliberato dal Consiglio dei ministri in data 31 gennaio 2020, fino al perdurare dello stato di emergenza medesimo. Nel medesimo periodo sono altresì sospese le procedure di cui all'articolo 11 del Decreto Legislativo 31 dicembre 2009, n. 213"*;

Visto il Decreto Legge n. 83 del 30 luglio 2020, articolo 1 comma 3 che proroga al 15 ottobre 2020 il termine previsto dal sopracitato articolo 100 comma 2 della legge n. 27 del 24.04.2020;

VISTO il Decreto Legge n. 125 del 7 ottobre 2020 e in particolare l'articolo 1, comma 3;

VISTO l'Accordo di Collaborazione tra l'ENI e l'INGV;



RAVVISATA la necessità di procedere alla sottoscrizione dell'Accordo in questione, finalizzato alle attività di ricerca che si articolano in quattro macro-aree (Energia del Mare, Geotermia, Modelli 3D del Sottosuolo, Valutazione della pericolosità da maremoti);
TENUTO CONTO dell'urgenza a procedere;
su proposta del Presidente,

DELIBERA

Di ratificare l'Accordo di Collaborazione tra l'ENI e l'INGV, sottoscritto in data 02 novembre 2020.

Firmato il 10/12/2020

Depositato presso la Segreteria del Consiglio in data 10/12/2020

La segretaria verbalizzante
(Dott.ssa Maria Valeria INTINI)

IL PRESIDENTE
(Prof. Carlo DOGLIONI)

Accordo di Collaborazione

Il presente Accordo di Collaborazione (di seguito "**ACCORDO**") viene stipulato tra:

Eni S.p.A., con sede legale in Piazzale E. Mattei 1, 00144 Roma (di seguito "**ENI**")

e

Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia, con sede legale, amministrativa e operativa a Roma, in Via di Vigna Murata 605, 00143 Roma (di seguito "**INGV**"),

di seguito denominate anche singolarmente "PARTE" o congiuntamente "PARTI".

Premesso che:

- A.** INGV è l'ente di ricerca italiano deputato allo studio dei fenomeni geofisici e vulcanologici e alla gestione delle rispettive reti nazionali di monitoraggio per i fenomeni sismici e vulcanici e, fra le altre cose, possiede competenze e dati relativi a terremoti, maremoti, vulcani, ambiente, struttura dell'interno della Terra;
- B.** ENI è una società leader nel settore energetico e possiede esperienza tecnica e know-how nello sviluppo di tecnologie innovative e di modellazione applicate ad ampi database proprietari riconducibili a tale settore. ENI ha inoltre installato e messo in produzione il supercalcolatore HPC5 (qui di seguito "HPC5"), capace di 52 milioni di miliardi di operazioni al secondo e caratterizzato da un'architettura ibrida CPU+GPU largamente sfruttata dai codici proprietari di elaborazione sismica e simulazione di giacimento, senza eccedere nei consumi di energia;
- C.** ENI può rendere disponibile personale specializzato e parte della potenza di calcolo di HPC5, che INGV è interessata a utilizzare per l'esecuzione delle attività descritte nell'Allegato 2;
- D.** In tale settore di ricerca, ENI e INGV hanno interesse a stabilire una collaborazione per lo sviluppo congiunto di:
 - a) modelli 3D del sottosuolo,
 - b) metodologie G&G per la valutazione del potenziale geotermico,
 - c) monitoraggio, previsione e valutazione di lungo-termine degli stati fisici del mar Mediterraneo ad alta risoluzione per analisi di dettaglio isole minori e costiere (a) + b) + c) qui di seguito PROGETTO);

- E.** Le PARTI hanno individuato l'opportunità di disporre di HPC5 per massimizzare velocità e ampiezza di calcolo a supporto del PROGETTO.

Tutto ciò premesso, e considerando le premesse parte integrante del presente ACCORDO, le PARTI convengono e stipulano quanto segue.

1. DEFINIZIONI

- 1.1 Con il termine "BACKGROUND" si intende qualsiasi diritto di proprietà intellettuale esistente prima della sottoscrizione del presente ACCORDO o sviluppato al di fuori del presente ACCORDO (sia esso brevettato o meno) comprendente qualsiasi tipologia di dato, modello, software, invenzione e/o know-how posseduto o controllato da una PARTE, come descritto in sintesi in Allegato 1.
- 1.2 Con il termine "DATA EFFETTIVA" si intende la data di apposizione della firma dell'ultima Parte a sottoscrivere il presente ACCORDO.
- 1.3 Con il termine "INFORMAZIONI CONFIDENZIALI" si intendono i dati e le informazioni relativi ai RISULTATI e al BACKGROUND comunicati in qualsiasi forma dalla Parte divulgante alla Parte ricevente per gli scopi del presente ACCORDO e/o acquisiti da ciascuna Parte con l'esecuzione delle attività in relazione al PROGETTO.
- 1.4 Il termine "PROGETTO" ha il significato di cui alla premessa D.
- 1.5 Con il termine "RISULTATI" si intendono tutti i risultati, brevettabili o non brevettabili, conseguiti congiuntamente dalle PARTI o singolarmente da una delle PARTI con l'esecuzione delle attività di PROGETTO.

2. OGGETTO DELL'ACCORDO

Oggetto dell'ACCORDO è la definizione e condivisione dei termini e delle condizioni in base alle quali le PARTI intendono:

- a) condurre le attività descritte in Allegato 2 in un team congiunto ENI-INGV. Tali attività si articoleranno nelle seguenti quattro macro-aree:
- Energia del Mare;
 - Geotermia;

- Modelli 3D del sottosuolo;
 - Valutazione della pericolosità da maremoti.
- b) garantire l'accesso ad HPC5 a un massimo di quattro utenti INGV per il trimestre ottobre-dicembre 2020, con la disponibilità di 1024 GPU (256 nodi) e 20 TB di storage (da non backuppare). Le applicazioni d'interesse saranno installate sul cluster con il contributo dell'Ateneo di Malaga a cui pure si consentirà l'accesso temporaneo al cluster;
- c) regolare diritti e obblighi di confidenzialità relativi al BACKGROUND e ai RISULTATI;
- d) concordare un piano di comunicazione che garantisca idonea visibilità alle PARTI, anche nei rapporti con i soggetti terzi e che evidenzi la partecipazione di Eni con supercalcolatore e personale specializzato, soprattutto in tematiche di interesse collettivo, quali, ad esempio, la prevenzione degli tsunami.

3. GESTIONE DELLE ATTIVITA'

3.1. Le PARTI concordano di costituire, entro 10 (dieci) giorni dalla data di entrata in vigore dell'ACCORDO, 4 Team Tecnici congiunti (di seguito "TT") per ciascuna delle tre macro-aree descritte all'art. 2. a). Ciascuno di questi TT monitorerà l'esecuzione del programma dell'Allegato 2, sarà composto da 2 rappresentanti di Eni e 2 rappresentanti di INGV e si riunirà almeno una volta ogni 3 mesi o su specifica necessità, ogni volta che le esigenze lo giustifichino. Le decisioni di ogni TT saranno prese all'unanimità e in caso di mancanza di accordo, qualora i componenti del TT non trovassero una soluzione di compromesso, la decisione finale dovrà essere demandata al Top Management delle PARTI.

3.2. Il TT avrà il compito di:

- 3.2.1. effettuare le attività congiuntamente o ognuno per proprie competenze secondo quanto all' Allegato 2;
- 3.2.2. monitorare l'esecuzione delle attività e intraprendere le relative azioni correttive;



- 3.2.3. assicurare la comunicazione tra le PARTI, nonché la trasmissione al top management delle PARTI del rapporto sull'avanzamento dei lavori e le prospettive di realizzazione degli obiettivi, con una descrizione dei RISULTATI conseguiti e una valutazione degli stessi;
 - 3.2.4. proporre in merito all'opportunità e alle modalità di protezione in tutto o in parte, dei RISULTATI conseguiti nell'esecuzione del PROGETTO;
 - 3.2.5. proporre il proprio contributo al piano di comunicazione che valorizzi i RISULTATI ed il lavoro svolto.
- 3.3. Le decisioni assunte dai vari TT saranno contenute in verbali che verranno sottoscritti dai rispettivi rappresentanti.

4. ESECUZIONE DEL PROGETTO E GESTIONE DEI COSTI

- 4.1. Ciascuna PARTE sosterrà i propri costi di personale e di struttura e di quant'altro necessario all'esecuzione del PROGETTO, secondo quanto di competenza in base al programma di cui all'Allegato 2.
- 4.2. Qualora le PARTI ritengano che, per il buon esito dell'ACCORDO, sia necessario apportare delle varianti che modifichino il programma descritto nell'Allegato 2, sottoporranno una proposta al rispettivo top management in tal senso.
- 4.3. Nessuna PARTE potrà appaltare a terzi, in tutto o in parte, attività relative al PROGETTO o collaborare con terzi nell'esecuzione di tali attività.

5. PROPRIETA' INTELLETTUALE

- 5.1. Le PARTI concordano che il BACKGROUND, posseduto o controllato da una PARTE, rimarrà di proprietà esclusiva di tale PARTE che ne concede il diritto d'uso all'altra Parte limitatamente alle finalità del presente ACCORDO.
- 5.2. Fermo restando il diritto morale degli inventori ad essere riconosciuti come tali, anche nell'eventuale domanda di brevetto, nonché come autori dell'opera in caso di opere protette da diritto d'autore, i RISULTATI e tutti i diritti di proprietà intellettuale e/o industriale ad essi relativi saranno di titolarità congiunta, nella misura del 50% per ciascuna PARTE.
- 5.3. Le PARTI sono tenute a darsi pronta comunicazione del raggiungimento dei RISULTATI e a collaborare nella valutazione della loro effettiva brevettabilità o

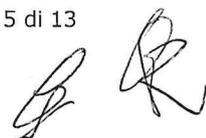


altra forma di tutela nel caso di opere protette da diritto d'autore, mettendo a disposizione la documentazione necessaria per effettuare tale valutazione. Più specificamente, ai fini della tutela dei RISULTATI, ciascuna PARTE fornirà tutto il supporto necessario alla preparazione della documentazione necessaria per l'ottenimento della tutela, sosterrà il 50% dei costi relativi alla stessa quali, a titolo esemplificativo, le spese per la registrazione, l'ottenimento ed il mantenimento della domanda di brevetto ovvero per il deposito dell'opera protetta da diritto d'autore presso la SIAE.

- 5.4. Le PARTI sono e restano responsabili ognuna per le eventuali pretese del proprio personale, dell'eventuale corresponsione dell'equo premio e/o di qualsiasi altra forma di corrispettivo riconosciuto dalla legge in relazione al RISULTATI oggetto del brevetto.

6. UTILIZZO DEI RISULTATI ED IMPEGNI DELLE PARTI

- 6.1. In qualsiasi fase del programma dell'ACCORDO, quando il TT lo riterrà opportuno sulla base dei RISULTATI ottenuti, le PARTI si impegnano a definire piano di comunicazione, come previsto al precedente art. 2.d).
- 6.2. Le PARTI si impegnano a non utilizzare per scopi commerciali i RISULTATI conseguiti nell'ambito dell'ACCORDO, riservandosi tuttavia il diritto di sfruttarli per attività di ricerca interna, nonché, limitatamente a INGV, per scopi legati alla Protezione Civile e, limitatamente a ENI, per le proprie attività di business.
- 6.3. Qualora fosse necessario, INGV fornirà le basi modellistiche ed i codici (ed eventuali licenze, se pertinenti, al momento non previste) che saranno installati su HPC5 e che potranno quindi essere installate in ambiente Eni, fermo restando che HPC5 sarà utilizzato unicamente da personale INGV (o di ENI, se necessita di supporto da parte di ENI).
- 6.4. Durante la vigenza dell'ACCORDO, ciascuna Parte si impegna a dare comunicazione all'altra Parte di eventuali sviluppi e sfruttamento dei RISULTATI con terze parti nel rispetto delle clausole anticorruption previste nell'ACCORDO.



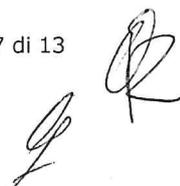
- 6.5. Durante la vigenza dell'ACCORDO, nel caso le PARTI individuassero, da sole o congiuntamente, altre opportunità di ricerca, se ne daranno reciprocamente informazione all'interno dei TT, al fine di valutare possibili sviluppi a partire dai RISULTATI conseguiti.
- 6.6. Ciascuna PARTE potrà utilizzare i RISULTATI ottenuti nello svolgimento delle attività oggetto dell'ACCORDO allo scopo di ricavarne pubblicazioni di carattere scientifico, solo previa autorizzazione scritta dell'altra PARTE. A tale scopo INGV ed ENI si impegnano a darsi pronta comunicazione nel caso di non autorizzazione a procedere alla pubblicazione scientifica entro 30 giorni dalla ricezione della richiesta da parte di una delle PARTI per tutela della riservatezza sui RISULTATI o di altre motivazioni di carattere tecnico-scientifico.
- 6.7. Nel caso di pubblicazione in ambito tecnico-scientifico dei RISULTATI (che potrà essere fatta anche ai fini di una validazione internazionale dell'approccio e della impostazione metodologica), ciascuna PARTE si impegna a citare espressamente l'altra PARTE nelle forme che saranno preventivamente concordate.
- 6.8. Ciascuna PARTE si obbliga a manlevare e tenere indenne l'altra PARTE da reclami/azioni per presunte o reali violazioni di diritti di proprietà intellettuale di terzi in qualunque modo derivanti o connesse all'utilizzo dei RISULTATI sulla base dell'ACCORDO.

7. RISERVATEZZA

- 7.1. Tutti i dati, le informazioni, i documenti, il know-how costituenti il BACKGROUND, siano essi in formato cartaceo, elettronico o grafico o di qualsiasi altra natura, in qualunque modo relativi a e/o connessi all'ACCORDO sono da considerarsi informazioni confidenziali (qui di seguito "Informazioni Confidenziali").
- 7.2. Salvo diverso consenso scritto dell'altra PARTE, ciascuna PARTE si impegna a:
- 1) mantenere segrete e a non rivelare a terzi le Informazioni Confidenziali, utilizzando almeno lo stesso grado di cura che esse utilizzano per garantire la riservatezza delle proprie informazioni aventi la stessa natura, e



- comunque un grado di cura che non sia inferiore a quello ragionevolmente necessario per tutelare la riservatezza delle stesse;
- 2) utilizzare e riprodurre le Informazioni Confidenziali esclusivamente per l'effettuazione delle attività oggetto dell'ACCORDO e per nessun altro scopo;
 - 3) limitare la diffusione delle Informazioni Confidenziali all'interno della propria organizzazione ai soli dipendenti i cui incarichi giustifichino la necessaria conoscenza di tali Informazioni Confidenziali per l'effettuazione delle attività oggetto dell'ACCORDO.
- 7.3. Il regime di riservatezza di cui al presente articolo non si applica a quelle informazioni che:
- 1) costituiscano stato dell'arte o siano di pubblico dominio prima dell'entrata in vigore dell'ACCORDO;
 - 2) siano diventate di pubblico dominio senza colpa o partecipazione di una delle PARTI;
 - 3) siano state acquisite, senza vincoli di segretezza, da terzi che siano in grado di provare per iscritto di non averle ricevute direttamente o indirettamente da una delle PARTI;
 - 4) una delle PARTI possa provare per iscritto di averle sviluppate indipendentemente dall'ACCORDO e senza fare alcun uso delle Informazioni Confidenziali;
 - 5) siano oggetto di piano di comunicazione condiviso, come definito in articolo 6.
- 7.4. Ciascuna PARTE si impegna a utilizzare la parte di potenza di HPC5 appositamente resa disponibile per l'esecuzione delle attività, garantendo l'accesso ai soli ricercatori costituenti il Team Tecnico congiunto.
- 7.5. Nel caso in cui una delle PARTI sia obbligata da leggi, decreti, regolamenti, o altri provvedimenti di autorità pubblica a svelare Informazioni Confidenziali in violazione del presente vincolo di riservatezza, dovrà immediatamente avvisare l'altra PARTE al fine di consentire di fare opposizione ai suddetti provvedimenti e - se richiesta - dovrà offrire la propria collaborazione in tale opposizione. In ogni caso, potrà essere svelata solo quella parte di Informazioni Confidenziali che la PARTE è legalmente obbligata a svelare dai suddetti provvedimenti.



7.6. Gli obblighi di cui al presente articolo sopravvivranno alla cessazione per qualsiasi motivo degli effetti dell'ACCORDO per un successivo periodo di dieci (10) anni.

8. USO DEL NOME E DEL MARCHIO

Nessun contenuto dell'ACCORDO conferisce alle PARTI alcun diritto di usare per scopi pubblicitari o per qualsiasi altra attività promozionale, alcun nome, marchio o altra designazione e/o abbreviazione dell'altra PARTE, senza preventiva autorizzazione scritta della PARTE proprietaria.

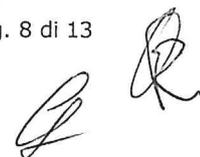
9. DURATA, VALIDITÀ, EFFICACIA

Il presente ACCORDO sarà valido ed efficace a partire dalla DATA EFFETTIVA e resterà valido per un periodo di tempo necessario a completare le attività congiunte e comunque non oltre 12 (dodici) mesi, salvo diverso accordo scritto tra le PARTI.

Resta inteso che gli obblighi di riservatezza previsti nel precedente articolo 7 sopravvivranno alla cessazione dell'ACCORDO per 10 (dieci) anni dalla data di cessazione; sopravvivranno inoltre alla scadenza dell'ACCORDO i diritti e gli obblighi di cui ai precedenti articoli 5 (PROPRIETÀ INTELLETTUALE), 6 (UTILIZZO DEI RISULTATI ED IMPEGNI DELLE PARTI) e 8 (USO DEL NOME E DEL MARCHIO).

10. FORZA MAGGIORE

Se l'adempimento degli obblighi previsti dal presente ACCORDO sarà impedito o limitato da eventi che la Parte impedita e/o limitata possa provare essere i) imprevisti e/o imprevedibili; e ii) al di fuori del proprio controllo, tale PARTE ne darà sollecitamente informazione scritta all'altra PARTE, comunque non oltre 14 (quattordici) giorni dalla data in cui si è verificato l'evento di forza maggiore, e, qualora dimostri che non sia possibile adottare soluzioni per aggirare o superare l'impedimento o la limitazione, sarà liberata dall'obbligo di adempiere per il tempo in cui persisterà il fatto impeditivo e/o limitativo e nella misura determinata da tale fatto. Le PARTI faranno quanto ragionevolmente possibile per evitare o limitare gli effetti del fatto impeditivo e/o limitativo.

Handwritten signatures in black ink, appearing to be initials or names, located at the bottom right of the page.

11. LEGGE APPLICABILE E FORO COMPETENTE

Il presente ACCORDO e i diritti e le obbligazioni nascenti dallo stesso sono regolati e interpretati in conformità della Legge Italiana. Tutte le controversie derivanti dal presente ACCORDO, comprese quelle relative alla sua validità, interpretazione e/o esecuzione, saranno devolute alla competenza esclusiva del Foro previsto per legge.

12. RESPONSABILITÀ D'IMPRESA, ANTICORRUZIONE ED ETICA DI BUSINESS

INGV dichiara di aver preso visione e di essere a conoscenza: a) del Modello 231 e del Codice Etico Eni, b) della "Management System Guideline Anti-Corruzione" adottata da ENI.

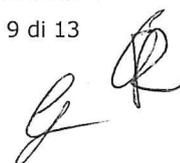
INGV prende atto che i documenti di cui alle lettere (a) e (b) che precedono - disponibili sul sito internet di ENI - sono stati predisposti in conformità con i principi su cui si fondano le relative normative e best practice internazionali, che condivide e si impegna a rispettare.

ENI dichiara di aver preso visione e di essere a conoscenza del contenuto di Modello di organizzazione gestione e controllo 231, e Piano triennale di prevenzione della corruzione e della trasparenza 2020-2022, disponibili sul sito INGV nella Sezione Amministrazione Trasparente.

Con riferimento all'esecuzione delle attività oggetto del presente ACCORDO, le PARTI si impegnano a rispettare - e a far sì che i propri amministratori, dipendenti e eventuali collaboratori impegnati in tale esecuzione rispettino - le normative anti-corruzione applicabili (quali, ad esempio, l'US Foreign Corrupt Practices Act, lo UK Bribery Act 2010 e il D.lgs. n. 231/2001) (di seguito "leggi anti-corruzione") e dichiarano e garantiscono di aver impartito e attuato disposizioni agli stessi volte a prevenirne la violazione obbligandosi a mantenerle tutte efficacemente attuate per l'intera durata del presente ACCORDO.

Con riferimento all'esecuzione delle attività oggetto dell'ACCORDO, le PARTI si impegnano a non sottoporre i propri lavoratori a condizioni di lavoro, a metodi di sorveglianza e situazioni alloggiative degradanti in violazione della normativa applicabile.

Le PARTI concordano che l'inosservanza, anche parziale, di una delle stesse delle dichiarazioni, garanzie e obbligazioni di cui al presente articolo, che possa ragionevolmente determinare conseguenze negative per l'altra Parte, costituirà grave inadempimento e darà diritto alla Parte non inadempiente di risolvere l'ACCORDO



nelle forme di legge, previa apposita dichiarazione da comunicarsi alla parte inadempiente.

In presenza di atti formali dell'Autorità Giudiziaria da cui possa desumersi la predetta inosservanza, in attesa degli accertamenti o esiti di legge, la Parte non inadempiente avrà diritto di sospendere l'esecuzione dell'ACCORDO. In ogni caso, la Parte inadempiente terrà la Parte adempiente indenne da ogni e qualsivoglia perdita o danno da essa subiti e mallevata da eventuali azioni di terzi derivanti o conseguenti dall'inosservanza, anche parziale, delle dichiarazioni, garanzie e obbligazioni di cui al presente articolo.

13. RECESSO

13.1 Ciascuna PARTE avrà facoltà di recedere in qualunque momento dall'ACCORDO, previo invio di una comunicazione scritta a mezzo raccomandata A/R e/o PEC.

13.2 Il recesso sarà efficace decorsi 10 (dieci) giorni dalla data di ricevimento della comunicazione dalla PARTE destinataria della comunicazione stessa.

13.3 In caso di recesso ad opera di una PARTE, l'altra PARTE non avrà diritto ad alcun indennizzo, restando inoltre validi ed efficaci tutti gli obblighi di riservatezza assunti dalle PARTI.

14. COMUNICAZIONI

Tutte le comunicazioni relative al presente ACCORDO dovranno essere effettuate per iscritto ai seguenti indirizzi:

Per INGV:

Dipartimento/Unità: Dipartimento Terremoti/ Centro Allerta Tsunami

Att.ne: Dott. Alessandro Amato

Indirizzo: Via di Vigna Murata, 605

tel.: +39 3357436974

E-Mail: alessandro.amato@ingv.it

Per ENI:

Dipartimento/Unità: R&D/EXTCO

Att.ne: Luciano Montanari



Indirizzo: Via Felice Maritano, 26 - 20097 S. Donato M.se (MI)

tel.: +39 3474440707

E-Mail: luciano.montanari@eni.com

Eventuali cambiamenti dei rispettivi destinatari delle comunicazioni dovranno essere prontamente comunicati per iscritto all'altra PARTE.

15. RESPONSABILITÀ

- 15.1 Ciascuna PARTE si impegna a tenere indenne e manlevata l'altra PARTE da e contro ogni pretesa, domanda, rivendicazione, contestazione, responsabilità, in merito a lesioni, danni, perdite o spese, avanzata da un soggetto terzo, nel limite in cui tali lesioni, danni, perdite o spese sono attribuibili alla negligenza (o a qualsiasi altro atto od omissione che abbia dato ragione di agire ad un soggetto terzo) della PARTE indennizzante.
- 15.2 Ciascuna PARTE si impegna a tenere indenne e manlevata l'altra PARTE da ogni rivendicazione e contestazione legata alla violazione dei diritti di proprietà industriale e/o intellettuale di titolarità di soggetti terzi a seguito dell'utilizzo del BACKGROUND messo a disposizione della parte indennizzante o dalla stessa impiegato nell'ambito dell'ACCORDO.
- 15.3 Nessuna PARTE sarà responsabile nei confronti dell'altra PARTE per danni che siano speciali, indiretti, punitivi o consequenziali.

16. MISCELLANEA

- 16.1 Nessuna revisione, modifica o integrazione al presente ACCORDO sarà valida se non verrà stipulata per iscritto e firmata da un rappresentante autorizzato di ciascuna delle PARTE.
- 16.2 Il presente ACCORDO, comprese le premesse, gli allegati e i documenti in esso richiamati, rappresenta l'intero accordo tra le PARTI e sostituisce tutte le precedenti trattative scritte o orali, discussioni, intese o accordi delle PARTI in relazione alla materia in oggetto.
- 16.3 L'eventuale nullità, annullabilità o inefficacia di uno o più articoli dell'ACCORDO non si estenderà ai restanti articoli. L'ACCORDO continuerà a produrre effetti



in capo alle PARTI per tutte quelle clausole da cui sorgono obbligazioni destinate a sopravvivere alla stipula del presente contratto e di eventuali ulteriori accordi di esecuzione dello stesso.

16.4 In nessun caso una PARTE contraente potrà essere ritenuta responsabile delle obbligazioni assunte dall'altra nei confronti di terzi, anche ove tali obbligazioni derivassero dall'esecuzione del presente ACCORDO.

16.5 La mancanza e/o il ritardo di una PARTE nell'esercizio di qualsiasi diritto ai sensi del presente ACCORDO non potranno in nessun caso essere intesi come una rinuncia all'esercizio del diritto stesso, né in nessun caso l'esercizio di un diritto, singolo o parziale, potrà escludere l'esercizio di qualsiasi altro o ulteriore diritto, ai sensi del presente ACCORDO.

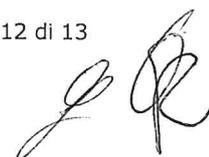
16.6 Salvo diverso accordo scritto, le PARTI non potranno cedere a terzi, neppure a titolo gratuito, il presente ACCORDO, o le singole obbligazioni o i singoli diritti da essa derivanti.

16.7 Le Parti dichiarano di essersi reciprocamente date atto dell'osservanza degli obblighi rilevanti in materia di protezione dei dati personali, ciascuna per quanto di competenza.

16.8 Le Parti si danno reciprocamente atto che i dati personali (di seguito "dati") dalle medesime forniti per stipulare e dar seguito al presente Accordo, inclusi i dati dei membri del TT, verranno trattati dalle stesse in qualità di autonomi titolari del trattamento nel rispetto del Regolamento (UE) 2016/679 generale sulla protezione dei dati (di seguito "GDPR") e della normativa applicabile in materia di protezione dei dati personali.

Tali dati saranno trattati esclusivamente per stipulare e gestire il rapporto contrattuale di cui al presente Accordo e adempiere agli obblighi legali ed amministrativi cui sono soggette le Parti.

Fermi restando gli obblighi di legge in capo alle Parti, il trattamento dei dati conferiti per le finalità di cui sopra è svolto sulla base del rapporto contrattuale in essere. Il trattamento verrà svolto nel rispetto degli obblighi di riservatezza cui è ispirata l'attività delle stesse Parti. Gli obblighi di riservatezza di cui sopra perdureranno anche dopo la cessazione, per qualsiasi causa, del trattamento. I dati saranno trattati attraverso strumenti automatizzati o cartacei e



mantenuti in ambienti di cui è controllato l'accesso e saranno conservati, in conformità a quanto previsto dalla normativa vigente, per un periodo di tempo non superiore a quello necessario al conseguimento delle finalità per cui sono trattati, a seguito del quale verranno definitivamente cancellati. I dati potranno essere oggetto di comunicazione a terzi solo ed esclusivamente per le finalità per cui sono state raccolti. Entrambe le Parti potranno esercitare i diritti di cui agli artt. 15 e seguenti del GDPR, nonché proporre un reclamo al Garante per la protezione dei dati personali in caso di trattamento illecito.

Il Responsabile per la protezione dei dati di Eni è contattabile all'indirizzo dpo@eni.com.

Le Parti si danno reciprocamente atto che quanto sopra vale come informativa ai sensi dell'articolo 13 del GDPR e si impegnano, ciascuna per quanto di competenza, a trasmettere quanto previsto nella presente clausola ai propri dipendenti e collaboratori.

16.9 Il presente ACCORDO sarà registrato solo in caso d'uso ai sensi degli art. 5 e 39 del D.P.R. 131/86, a cura e spese della Parte che ne farà richiesta; sarà bollato fin dall'origine, ai sensi dell'art. 2, Tabella A, tariffa parte I, del D.P.R. 642/72. L'onere relativo sarà a carico della Parte richiedente per tutti gli originali dell'atto perfezionato.

Il presente atto è redatto e sottoscritto in duplice copia e ciascuna PARTE ne conserva un originale.

INGV



IL PRESIDENTE
(Prof. Carlo DOGLIONI)

(Titolo)

Data

30 OTT. 2020

Eni S.p.A.

20 OTT 2020

Giuseppe Tannoia

Responsabile Research and Technological
Innovation

Data

ALLEGATO 1 all'Accordo di Collaborazione INGV-Eni

Background delle PARTI

Background Eni

Energia del Mare

Negli ultimi anni Eni ha manifestato un forte interesse nel valutare e nel sviluppare progetti che sfruttassero il potenziale energetico degli oceani.

In questo ambito, ci si è focalizzati sullo studio di convertitori delle correnti da marea, convertitori da moto ondoso e applicazioni di campi fotovoltaici ed eolici in ambiente offshore.

L'interesse verso queste tematiche ha portato ad acquisire diverse competenze, quali:

- Modellistica per ottimizzazione genetica globale multi-obiettivo
- Modelli numerici di interazione fluido-convertitore da moto ondoso
- Modelli analitici per controllo avanzati di sistemi attivi complessi (predittivi e data driven)
- Validazione modelli tramite prototipi per vasche prove e dispositivi in mare
- Ingegneria e certificazione convertitori da moto ondoso

Modelli 3D del Sottosuolo e Geotermia

L'attuale portafoglio tecnologico di Eni in ambito geologico e geofisico è il risultato di continue attività e progetti di ricerca, finalizzati a sviluppare tecnologie e metodologie avanzate, che vengono integrate poi nel flusso di lavoro.

Ad oggi Eni è dotata di una vasta gamma di strumenti tecnologici distintivi e proprietari, che sono integrati nei flussi di lavoro multidisciplinari finalizzati a investigare il sottosuolo e definirne la prospettiva'.

Grazie alla pluridecennale esperienza in progetti esplorativi e di sviluppo localizzati in tutto il mondo, Eni ha nella propria disponibilità una significativa quantità di dati del sottosuolo ed ha maturato una profonda conoscenza dei fenomeni geologici e dei meccanismi che li caratterizzano.

Nella presente collaborazione con INGV, Eni mette a disposizione le proprie competenze in ambito di geologia strutturale, gravimetria e magnetometria, geofisica, geotermia, stratigrafia, sedimentologia, geomeccanica, geochimica e geodinamica. In particolare, verranno condivise le seguenti competenze:

- dati sismici e potenziali e dati di pozzo disponibili in aree di studio definite e concordate dalle parti;
- interpretazione del dato sismico 2D, 3D e dato di pozzo;
- costruzione di un modello geologico tridimensionale integrando dati provenienti da differenti fonti;
- metodologie di inversione sismica;
- costruzione di modelli gravimetrici e magnetometrici;
- analisi dei flussi di calore e realizzazione di modelli termici a scala di bacino;
- modelling fluidodinamico.

Background INGV

INGV mette a disposizione del progetto competenze sulle numerose attività di ricerca e monitoraggio presenti all'interno dell'ente. Le varie infrastrutture quali le reti sismica, accelerometrica, geodetica dell'INGV hanno permesso di raccogliere una mole enorme di dati che devono in buona parte essere elaborati per produrre un modello della struttura e della cinematica della crosta e del mantello in particolare nell'areale centro-mediterraneo. Per migliorare le conoscenze del sottosuolo nazionale è necessario fare un salto di qualità per generare un modello 3D che permetterà non solo di approfondire la reale composizione e stato termico sotto l'Italia e i suoi mari, ma anche diventerà un nuovo modello di velocità di riferimento per una localizzazione più precisa dei terremoti. Sono in corso studi della sorgente sismica attraverso modellazione cinematica/dinamica in ambiente 3D con particolare attenzione alla gestione delle incertezze. Inoltre, sta partendo un progetto sulla sorgente estesa per la radiazione sismica e l'analisi rapida della deformazione cosismica associata.

Tra le varie ulteriori attività vi sono ricerche sulla sismicità indotta, sulle diverse tipologie di meccanismi geologici e antropici che la possono generare, al fine di poter fornire parametri per effettuare attività industriali nel sottosuolo in sicurezza, in funzione delle diverse deviazioni limite dal carico litostatico e idrostatico naturali.

L'INGV svolge inoltre studi dei fenomeni e dei processi geofisici, oceanografici e geo-ambientali complessi che hanno luogo in ambiente marino, dalla litosfera all'oceano e alla superficie del mare.



Si occupa di progettazione, sviluppo, manutenzione e gestione di sistemi multi-parametrici complessi ed innovativi per il monitoraggio geofisico, oceanografico e ambientale, in real-time, in fondali di bassa e alta profondità;

studio della circolazione e dello stato dell'ambiente marino del Mare Mediterraneo e delle sue variazioni. Sviluppo e gestione del modello di previsione del Mediterraneo forzato da due diversi data set atmosferici (ECMWF e COSMO-ME), finalizzato alla creazione di applicazioni per il monitoraggio a breve termine e di servizi, quali la fornitura giornaliera di previsioni oceanografiche per l'area del Mediterraneo.

Pericolosità da tsunami

Per quanto riguarda il monitoraggio e la valutazione della pericolosità da tsunami, l'INGV con il suo Centro Allerta Tsunami (CAT) svolge le funzioni di National Tsunami Warning Center per l'Italia ed è Tsunami Service Provider per molti Paesi della regione NEAM (North East Atlantic, Mediterranean and connected seas), uno dei Gruppi Intergovernativi per l'allerta tsunami nel mondo coordinati dall'IOC-UNESCO. Tra i compiti del CAT, oltre all'allertamento in caso di terremoto potenzialmente tsunamigenico nel Mediterraneo, quello della valutazione della pericolosità da maremoti a diversa scala.

Geotermia

L'attuale esperienza di INGV in ambito geotermico è il risultato di numerose e decennali attività di ricerca dedite in primo luogo alla comprensione dei fenomeni vulcanici ed idrotermali, ambientazioni tipiche in cui un sistema geotermico può trovare la sua origine. Questo ha permesso all'INGV di maturare una significativa conoscenza delle più idonee metodologie di analisi utili per raggiungere una approfondita conoscenza dei fenomeni geologici e geochimici che caratterizzano questi sistemi. Nell'ultimo ventennio l'esperienza di INGV in ambito geotermico si è inoltre estesa anche verso sistemi geotermici meno convenzionali, e quindi non strettamente legati ad ambientazioni vulcaniche, e ad attività correlate alla produzione industriale, sia in termini di caratterizzazione del potenziale geotermico che di monitoraggio di risorse in produzione.

Nella presente collaborazione con Eni, INGV condividerà le proprie competenze in particolare relativamente ai seguenti settori:

- dati geochimici di fluidi in aree di studio definite e concordate;
- valutazioni multidisciplinari per la costruzione di modelli concettuali di circolazione e stime di potenziale;
- modellazione del trasporto multifase di fluidi e calore nei sistemi idrotermali magmatici;
- modelling numerico geochimico di flussi reattivi;
- modelling numerico di scambio di calore;
- modelling numerico fluidodinamico;
- risposta sismica di aree geotermiche in produzione.



ALLEGATO 2 all'Accordo di Collaborazione INGV-Eni

Programma delle attività

Di seguito si riporta il programma di attività dei 4 Team Tecnici.

Deliverable dell'ACCORDO consisterà nel final report ed i RISULTATI saranno costituiti da best practice e flussi di lavoro condivisi durante la collaborazione e da elaborati prodotti da eventuali progetti-pilota.

Energie del Mare

Il Team energia del Mare si propone di sviluppare studi rivolti ad eseguire la mappatura delle correnti marine nell'area del mediterraneo ed analizzarne il potenziale energetico associato.

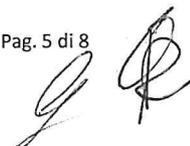
Inoltre, a completamento delle attività relative alla tematica energie del mare, verranno eseguiti degli studi relativi alla valutazione delle pericolosità di eventi di tsunami di origini sismica nel Mediterraneo ed a scala locale.

Modelli 3D del sottosuolo

La costruzione di un modello del sottosuolo affidabile è il punto di partenza per una corretta gestione delle risorse naturali e per lo studio e la prevenzione dei rischi associati ai processi geologici. I modelli 3D del sottosuolo possono essere costruiti a diverse scale e per scopi multipli, e rappresentano la sintesi integrata dei dati geologici e geofisici a disposizione (dati di pozzo, sismica, metodi potenziali e geologia di superficie, ecc.).

In ambito esplorazione e sviluppo di fonti energetiche, la modellistica numerica del sottosuolo ha come principali obiettivi la caratterizzazione del sistema degli idrocarburi a scala di bacino e di prospect, la definizione di modelli statici e dinamici a scala del reservoir/campo, la caratterizzazione di siti per lo stoccaggio della CO₂ e del loro contesto geologico o lo studio di siti sostenibili finalizzati sfruttamento dell'energia geotermica.

In Eni, gli studi e la modellistica geologica e geofisica sono in continua evoluzione per sviluppare metodologie e strumenti adatti a studiare e descrivere nelle tre dimensioni la colonna sedimentaria che va dalla superficie e fino al basamento caratterizzando il sottosuolo da un punto di vista litologico, attraverso la descrizione dei sistemi faglie/fratture, quantificando parametri di pressione,



temperatura, distribuzione del campo di stress e dei parametri fisici che descrivono le proprietà geomeccaniche delle rocce. I metodi utilizzabili in questo tipo di studi vanno dall'interpretazione della sismica a riflessione/rifrazione, la sismologia, l'analisi delle informazioni di pozzo e la loro correlazione, i metodi potenziali gravimetrici ed elettromagnetici, l'analisi di carote, le analisi geofisiche di laboratorio.

Nell'ambito del presente accordo di collaborazione, le attività proposte in ambito di modellazione tridimensionale sono descritte di seguito:

- condivisione di dati a disposizione in aree di studio definite e concordate dalle parti;
- condivisione di metodologie e risultati di attività in corso al fine di mettere a fattore comune esperienze e conoscenze che possano essere funzionali ai rispettivi ambiti;
- costruzione modello geometrico 3D del sottosuolo in una o più aree concordate tra le parti, integrando dati disponibili (sismici, di pozzo e potenziali);
- parametrizzazione del modello 3D con le proprietà disponibili (es. petrofisiche, geomeccaniche, termiche) e modellazione della distribuzione delle proprietà;
- studio della sorgente sismica attraverso modellazione cinematica/dinamica in ambiente 3D con particolare attenzione alla gestione delle incertezze

Geotermia

La geotermia rappresenta un'importante opportunità di energia alternativa alle fonti fossili anche se le attività di sfruttamento sono ancora caratterizzate da notevoli problematiche legate al suo impatto ambientale. Per analizzare opportunità e rischi, le Geoscienze hanno il compito di descrivere i sistemi geotermici al fine di individuare opportunità sostenibili e innescare progetti di gestione di reservoir geotermici ad impatto carbonico nullo. Eni non ha al momento progetti di geotermia attivi e sta iniziando ad investigare come le metodologie attualmente in uso possano essere utilizzate anche per la caratterizzazione dei sistemi geotermici.

Attualmente l'interesse di ENI per la geotermia riguarda il settore della media entalpia (90°-180° C) in reservoir noti e già utilizzati (o attualmente in utilizzo) da valutare dal punto di vista del potenziale geotermico sfruttando le conoscenze del sottosuolo pregresse. Nello specifico, attualmente gli argomenti di interesse per Eni comprendono: la modellazione geotermica con conservazione di massa, energia e momento; l'interazione di un modelling geotermico con un modello geomeccanico del sottosuolo con presenza e/o assenza di orizzonti delimitanti (e.g. caprock, faglie etc.); le

variazioni delle proprietà delle rocce anche in funzione del fluido vettore (geochimica, acqua, brine con diverse percentuali di sali, presenza di gas); l'utilizzo della CO2 come fluido di scambio.

Nell'ambito del presente accordo di collaborazione, le attività proposte in ambito geotermico sono descritte di seguito:

- condivisione di dati a disposizione in aree di studio definite e concordate dalle parti;
- metodologie e risultati di attività in corso al fine di mettere a fattore comune esperienze e conoscenze che possano essere funzionali ai rispettivi ambiti;
- modellazione geotermica (flussi) superficiale (massimo 10 Km di profondità), anche al variare delle fasi fluide ed in caso di fratturazione;
- variazioni spazio-temporali dei parametri fisici (porosità, permeabilità, conducibilità termica) delle rocce in conseguenza di alterazioni chimiche e meccaniche nei sistemi idrotermali magmatici.
- stabilità dei sistemi idrotermali magmatici attivi e modellazione della dinamica dei fluidi in condizioni critiche o supercritiche.
- contributi alla determinazione dei reservoir geotermici da dati satellitari (infrarosso), metodologie innovative per la determinazione di un reservoir geotermico;
- metodologie per la stima del potenziale geotermico teorico;
- le analisi e le modellazioni proposte potranno essere applicate ad un'area di studio concordata tra le parti, se ritenuto necessario.

Valutazione della pericolosità da tsunami di origine sismica nel Mediterraneo e a scala locale

Il Centro Allerta Tsunami dell'INGV sta realizzando strumenti e applicazioni per la valutazione di pericolosità da maremoto alla scala del Mediterraneo e a scala locale. Tali valutazioni di pericolosità possono risultare rilevanti sia per applicazioni di diretto interesse per il Dipartimento di Protezione Civile, che come contributo alla valutazione dei rischi (Natech) da calamità naturali in aree sensibili poiché in corrispondenza di infrastrutture anche critiche.

Il contributo di INGV in questo accordo riguarda la valutazione della pericolosità da tsunami di origine sismica.

In particolare, la ricerca comprenderà approfondimenti sull'identificazione e caratterizzazione delle sorgenti sismiche potenzialmente tsunamigeniche, sulla valutazione della pericolosità a varie scale, sul monitoraggio dei forti terremoti in grado di generare tsunami.

Per queste attività sarà fondamentale la collaborazione con ENI per l'utilizzo da parte di INGV del supercalcolatore dell'ENI HPC5.

Rientra in questo ambito l'analisi che INGV farebbe per la valutazione della pericolosità da tsunami richiesta da Versalis per uno studio dei rischi Natech degli impianti chimici situati lungo le coste, che sarebbe svolto utilizzando HPC5.

Cronoprogramma

L'inizio delle attività sarà sancito da un incontro tecnico di kick-off da organizzarsi immediatamente dopo la stipula dell'accordo. Le attività pianificate nell'arco di un anno saranno cadenzate da incontri tecnici trimestrali per il monitoraggio degli avanzamenti. Il close-out dell'attività è previsto ad un anno dall'inizio delle attività.

In sede di kick-off meeting saranno pianificati e condivisi tra le parti i programmi lavori di dettaglio e le relative Gantt Chart.

