

SECONDO ATTO DI AGGIORNAMENTO

DELL'ACCORDO PER LO SVOLGIMENTO DI ATTIVITÀ DI RICERCA E SVILUPPO CONGIUNTE NELL'AMBITO DEL «PROGETTO BANDIERA RITMARE» STIPULATO FRA IL CONSIGLIO NAZIONALE DELLE RICERCHE E L' ISTITUTO NAZIONALE DI GEOFISICA E VULCANOLOGIA IL 29 NOVEMBRE 2012.

Il presente secondo atto di aggiornamento (di seguito l'«Atto») dell'accordo per lo svolgimento di attività di ricerca e sviluppo nell'ambito del «Progetto Bandiera Ritmare» sottoscritto il 29 novembre 2012 fra il Consiglio Nazionale delle Ricerche, come di seguito identificato, e il Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia, come di seguito identificato, è stipulato, ai sensi dell'articolo 15 della Legge 7 agosto 1990 n. 241;

TRA

il Consiglio Nazionale delle Ricerche, ente pubblico di ricerca con sede legale in Roma, Piazzale Aldo Moro 7, codice fiscale 80054330586, partita IVA 02118311006 (di seguito il «C.N.R.»), rappresentato ai fini del presente Atto dal Dott. Fabio Trincardi, nella propria qualità di Direttore del «Progetto Bandiera Ritmare», per quanto *infra* munito dei necessari poteri e domiciliato presso la sopra menzionata sede legale del C.N.R.;

E

INGV (Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia), ente pubblico di ricerca con sede legale in Roma, via di Vigna Murata 605, codice fiscale e partita IVA 06838821004, (di seguito «INGV»), rappresentato ai fini del presente Atto dal Prof. Carlo Doglioni, nella qualità di Presidente per quanto *infra* munito dei necessari poteri e domiciliato per la carica presso la sopra menzionata sede legale dell'INGV.

Il C.N.R. e l'INGV sono di seguito denominati le «Parti» o singolarmente la «Parte».

PREMESSO CHE

- (A) il C.N.R. e il INGV hanno stipulato in data 29 novembre 2012 un accordo per lo svolgimento di attività di ricerca e sviluppo congiunte nell'ambito del «Progetto Bandiera Ritmare» (di seguito l'«Accordo»), identificato mediante protocollo del C.N.R. AMMCNT-CNR 0074039 del 29.11.2012 e registrato il 11.12.2012 presso l'Agenzia delle Entrate Ufficio territoriale di Roma 6 EUR Torrino prot n° 3/7847, in pieno corso di validità e allegato al presente Atto del quale costituisce parte integrante e sostanziale (ALLEGATO 1);

- (B) il punto 9.2 dell'Accordo prevede che «le Parti convengono che, salva la piena efficacia continuativa di ogni articolo e relativi punti del presente Accordo per tutta la durata prevista dallo stesso come disciplinata dal precedente punto 9.1, al termine di ogni annualità, come indicato nel precedente punto 5.1, le Parti si impegnano a rinegoziare di volta in volta l'Accordo mediante sottoscrizione di un atto di aggiornamento»;
- (C) il C.N.R. e il INGV hanno stipulato in data 12 marzo 2014 un primo Atto di Aggiornamento dell'Accordo per lo svolgimento di attività di ricerca e sviluppo congiunte nell'ambito del «Progetto Bandiera Ritmare» identificato con protocollo CNR AMMCNT-CNR n.0023927 del 25 marzo 2014 (registrato il 14.03.2014 Agenzia delle Entrate, Direzione provinciale seconda di Roma, Ufficio territoriale di Roma 6 EUR Torino prot n° 3/1717) con il quale le Parti hanno inteso adempiere a quanto previsto dal sopra riportato punto 9.2 dell'Accordo per quanto in riferimento alla seconda e terza annualità del «Progetto Bandiera Ritmare». Detto primo Atto di Aggiornamento è allegato al presente Atto del quale costituisce parte integrante e sostanziale (ALLEGATO 2);
- (D) le Parti intendono, con il presente Atto, adempiere a quanto previsto dal sopra riportato punto 9.2 dell'Accordo per quanto in riferimento alla quarta annualità del «Progetto Bandiera Ritmare».

CONSIDERATO CHE

- a) la delibera del Consiglio di Amministrazione del C.N.R. n. 200/2011 ha approvato i la delibera del Consiglio di Amministrazione del C.N.R. n. 200/2011 ha approvato i piani esecutivi e finanziari dei progetti di interesse strategico assegnati al C.N.R. e ha nominato i relativi responsabili di progetto;
- b) la nota del Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca (di seguito «M.I.U.R.»), protocollo n. 2725 in data 27.10.2011, ha approvato i Progetti Bandiera: «Epigenomica», «Interomics», «Fabbrica del futuro», «Ritmare» e «Nanomax»;
- c) l'impegno finanziario complessivo previsto per il Progetto Bandiera Ritmare, pari a 250.000.000,00 Euro, è stato significativamente ridimensionato dal M.I.U.R., anche in considerazione dello stralcio delle attività di progettazione e costruzione del dimostratore navale;
- d) la Direzione del Progetto ha rimodulato per voci di spesa le risorse disponibili sul Fondo Ordinario Enti 2012 e 2013 e quanto accantonato sullo stesso Fondo 2011 in un piano di attività da svolgersi negli anni 2013 e 2014 (convenzionalmente "secondo" e "terzo" anno del Progetto), così come auspicato dal Comitato di valutazione MIUR (nominato con Decreto Direttoriale n. 214 del 07.02.2013, modificato con Decreto Direttoriale n. 707 del 17.04.2013, ai fini della valutazione dei Piani Triennali di Attività 2013-2015, dei Progetti Bandiera e dei Progetti di Interesse) nella audizione del 29.04.2013. Nella rimodulazione è stata rivalutata la quota destinata alle attrezzature ed infrastrutture di ricerca facenti capo a CNR, OGS, INGV ed SZN allo scopo di incrementare la competitività degli Enti pubblici di ricerca coinvolti;
- e) detta rimodulazione è stata recepita dal Comitato M.I.U.R.;

- f) con nota M.I.U.R. di cui al protocollo 13944 del 11.06.2013 lo stesso M.I.U.R. ha comunicato il positivo esito della valutazione di RITMARE, effettuata dal Comitato nominato con Decreto Direttoriale n. 214 del 07.02.2013, modificato con Decreto Direttoriale n. 707 del 17.04.2013, ai fini della valutazione dei Piani Triennali di Attività 2013-2015, dei Progetti Bandiera e dei Progetti di Interesse;
- g) la rimodulazione delle risorse disponibili, per la seconda e terza annualità convenzionali, per gli Enti ed i Consorzi Interuniversitari è stata illustrata in data 19 luglio 2013 ai Presidenti degli Enti pubblici di ricerca e successivamente trasmessa a tutti i Presidenti degli Enti e Consorzi Interuniversitari coinvolti in Ritmare;
- h) il Direttore del Dipartimento Scienze del Sistema Terra e Tecnologie per l'Ambiente con nota prot. AMMCNT 0046210 del 26.07.2013, in relazione alle attività del primo anno del progetto bandiera Ritmare, valutata la relazione delle attività e la risposta alle osservazioni del Comitato valutatore MIUR, ha espresso parere favorevole alla continuazione del Progetto anche in relazione alla rimodulazione scientifica e finanziaria del contributo MIUR;
- i) il Consiglio di Amministrazione del C.N.R. con la delibera del 31.07.2013 ha deliberato la variazione di bilancio di previsione 2013 in competenza a favore di RITMARE;
- j) con decreto Direttoriale n° 1193 dell'8 giugno 2015 il MIUR, a valle del parere favorevole espresso dal Comitato di valutazione dei Progetti Bandiera e progetti di interesse (verbale n° 6 del 20 marzo 2015) al finanziamento di RITMARE in riferimento a quanto previsto ed accantonato nel decreto di riparto per l'anno 2013 e per l'anno 2014, il MIUR ha autorizzato il pagamento al CNR, a carico dell'esercizio finanziario 2015 di 1.500.000 Euro sull'esercizio di provenienza 2013 e 8.000.000 Euro su residui dell'esercizio di provenienza 2014;
- k) che con nota prot. n. 16808 del 7 agosto 2015 il MIUR ha trasmesso al CNR il Decreto Direttoriale n° 1193 dell'8 giugno 2015 nel quale vengono riportati gli importi assegnati ai Progetti Bandiera e di interesse per gli anni 2013 e 2014 (così come al precedente punto), con in allegato le schede di valutazione dei singoli progetti, elaborate dal Comitato di Valutazione ministeriale nominato con decreto Direttoriale n° 366 del 28 ottobre 2014;
- l) il Direttore del Dipartimento Scienze del Sistema Terra e Tecnologie per l'Ambiente con nota prot. AMMCNT 0060031 del 9.09.2015, in relazione alle attività del secondo e terzo anno del progetto bandiera Ritmare, valutata la relazione delle attività, ha espresso parere favorevole alla continuazione del Progetto;
- m) il Presidente del CNR (a valle della nota del Direttore di Dipartimento di afferenza con la quale veniva comunicata l'approvazione della relazione sulle attività svolte nel primo anno e veniva altresì espresso parere favorevole alla continuazione del Progetto) ha approvato con provvedimento d'urgenza (Provvedimento n. 73/2015 - prot. AMMCNT-CNR n. 0068382 del 13 ottobre 2015) una variazione al preventivo finanziario decisionale per l'esercizio finanziario 2015 con prelievo a valere sul Fondo progetti strategici di ricerca di interesse nazionale per il finanziamento del III e IV anno dei Progetti Bandiera e di Interesse;

- n) il Consiglio di Amministrazione del C.N.R. con la delibera del 02.12.2015 ha ratificato il Provvedimento d'urgenza del Presidente CNR n. 73/2015;
- o) la Direzione del Progetto, di concerto con il Comitato Esecutivo di RITMARE, nelle riunioni del 1 luglio, 25 settembre, 22 ottobre, 24 novembre e 18 dicembre 2015 ha elaborato un Piano di Progetto che prevede per la quarta annualità una sostanziale rimodulazione del Progetto con il termine di molte delle attività previste e la contestuale attivazione di 22 nuove linee di Attività e che in tali Linee di Attività sono impegnati tutti gli Enti e Consorzi coinvolti negli anni precedenti e che vengono valorizzate Aree Tematiche riconducibili a tutti i 7 Sottoprogetti in cui il Progetto è strutturato;
- p) lo stanziamento complessivo, stabilito dalla Direzione del Progetto di concerto con il Comitato Esecutivo di RITMARE, per l'esecuzione delle attività di ricerca relative alla quarta annualità è pari a complessivi Euro 6.000.000,00 (seimilioni/00);
- q) il Comitato Esecutivo nella riunione del 25 febbraio 2016 ha approvato il Piano di Progetto relativo alla quarta annualità sia per l'aspetto scientifico che per quello finanziario. Essendo nel CE garantita, in accordo con i Presidenti di tutti gli Enti e Consorzi coinvolti, la presenza di un rappresentante di ciascun Ente/Consorzio, è in tal modo assicurato il flusso di informazioni verso i vertici dei Partecipanti.

In considerazione di tutto quanto sopra, **SI STIPULA E SI CONVIENE QUANTO SEGUE:**

1. AGGIORNAMENTO DELL'ACCORDO

1.1 Il punto 4 dell'articolo 4 viene così sostituito:

«Le rendicontazioni dovranno essere inoltrate al C.N.R. per l'approvazione entro 15 (quindici) giorni lavorativi dalla scadenza di ciascuna annualità, come definita al successivo punto 5.1, in base alle disposizioni delle Linee guida MIUR e tramite la corretta valorizzazione di tutte le tabelle rese disponibili tramite il sistema gestionale "Progetta"; le rendicontazioni, di carattere scientifico ed economico, si situeranno nel corso dell'intero periodo temporale di vigenza del presente Accordo, per la finalità di consentire l'erogazione delle *tranches* del finanziamento in conformità alle disposizioni dettate dalle Linee guida MIUR e secondo quanto convenuto espressamente nella stessa materia negli articoli del presente Accordo che seguono».

1.2 All'articolo 5 dell'Accordo, fra il punto 5.1-ter ed il punto 5.2, le Parti concordano debba considerarsi inserito, con valore giuridico uguale alle altre disposizioni dell'Accordo, il punto 5.1-quater che recita quanto segue: «Il Finanziamento annuale da corrispondere dal C.N.R. a INGV per la quarta annualità del Progetto Bandiera Ritmare è pari a € 205.000,00 (duecentocinquemila/00), ammontare questo corrispondente al finanziamento concesso dal C.N.R. a INGV per la funzione riservata a INGV nella qualità di soggetto partecipante, attuatore delle attività progettuali, descritte ed oggetto del presente Accordo per la relativa annualità».

1.3 All'articolo 5 dell'Accordo, fra il punto 5.4-bis ed il punto 5.5, le Parti concordano debba considerarsi inserito, con valore giuridico uguale alle altre disposizioni dell'Accordo, il punto 5.4-ter che recita quanto segue: «In deroga a quanto previsto

dai precedenti punti 5.3.1 e 5.3.2.1, esclusivamente in riferimento alla quarta annualità, entro 30 (trenta) giorni lavorativi dalla registrazione del presente Accordo, il C.N.R. si impegna, per un pronto avvio delle attività, a trasferire a INGV una quota del Finanziamento annuale relativo alla quarta annualità pari al 75% (settantacinque per cento) dello stesso, per la rimanente quota applicandosi quanto previsto dal precedente punto 5.3.2.2. ».

2. AGGIORNAMENTO DEGLI ALLEGATI TECNICI

- 2.1 Le Parti concordano che qualsiasi riferimento nell'Accordo o in atti dallo stesso richiamati all'«Allegato 2» dell' Accordo debba essere inteso ed attuato nella versione tecnicamente aggiornata dello stesso in allegato al presente Atto (ALLEGATO 3 al presente Atto di Aggiornamento) del quale costituisce parte integrante e sostanziale o nelle future versioni dello stesso concordemente accettate dalle Parti per iscritto anche disgiuntamente dagli atti di aggiornamento previsti dal punto 9.2 dell'Accordo.

3. VALIDITÀ DELL'ACCORDO E RINVIO

- 3.1 Come previsto dall'articolo 9.1 dell'Accordo, le Parti si danno reciprocamente atto della piena validità in ogni sua parte ed efficacia continuativa dell'Accordo.
- 3.2 Per ogni ulteriore disposizione non espressamente prevista nel presente Atto si rinvia, con valenza direttamente integrativa ed efficace, a quanto disposto dall'Accordo.

4. DISPOSIZIONI GENERALI

- 4.1 Il presente Atto di Aggiornamento si compone di n. 6 (sei) pagine, oltre all'unito Accordo (ALLEGATO 1) composto da n. 13 (tredici) pagine ed agli uniti ALLEGATO 2 composto da n. 5 (cinque) pagine e ALLEGATO 3 composto da n. 16 (sedici) pagine. Il presente Atto viene sottoscritto digitalmente ai sensi dell'art. 15, comma 2bis della legge 7.08.1990 n. 24 come modificato dall'art. 6, comma 5, del D.L. 23.12.2013 n.145, convertito con emendamenti dalla Legge 21.02.2014.

5. 5. REGISTRAZIONE

- 5.1 Il presente Atto di Aggiornamento sarà registrato ai sensi dell'art. 5 del DPR n. 131/86. INGV si farà carico delle spese di registrazione e provvederà anche alla registrazione. Le spese di bollo saranno a carico di INGV.

6. LEGISLAZIONE APPLICABILE E FORO COMPETENTE

- 6.1 Il presente Atto è disciplinato dalla legge italiana.
- 6.2 Qualora si manifestassero tra le Parti controversie in ordine alla validità, interpretazione o all'esecuzione di quanto previsto dal presente Atto, le Parti si impegnano ad effettuare ogni possibile tentativo per comporre le stesse in via di leale cooperazione istituzionale. Qualora si rivelasse impossibile pervenire ad una

composizione della controversia la stessa sarà devoluta alla competenza esclusiva del Foro di Roma.

Letto, confermato e sottoscritto dalle Parti.

C.N.R.

**IL DIRETTORE DEL PROGETTO
BANDIERA RITMARE**

(Dott. Fabio Trincardi)

INGV

IL PRESIDENTE

(Prof. Carlo Doglioni)

N. 0074039

29/11/2012

Rep/CNR N. 2012/3668

ACCORDO**PER LO SVOLGIMENTO DI ATTIVITÀ DI RICERCA E SVILUPPO
NELL'AMBITO DEL PROGETTO BANDIERA RITMARE**

Il presente accordo per lo svolgimento di attività di ricerca e sviluppo nell'ambito del Progetto Bandiera Ritmare, di seguito l'«**Accordo**», è stipulato, ai sensi dell'articolo 15 della Legge 7 agosto 1990 n. 241, il giorno 29 novembre 2012 presso la sede del C.N.R.;

TRA

il Consiglio Nazionale delle Ricerche, Ente pubblico di ricerca con sede legale in Roma, Piazzale Aldo Moro 7, Codice Fiscale: 80054330586, Partita IVA: 02118311006, di seguito il «**C.N.R.**», rappresentato ai fini del presente Accordo dal Dott. Fabio Trincardi, nella qualità di Direttore del Progetto Bandiera Ritmare, sulla base della Deliberazione del Consiglio di Amministrazione del C.N.R. n. 110/2011 – Verbale 179 e successive conformi, per quanto *infra* munito dei necessari poteri ai sensi del vigente Regolamento di Organizzazione e Funzionamento del C.N.R. e domiciliato per la carica presso la sopra menzionata sede legale del C.N.R.;

E

l'Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia, con sede legale in Roma, Via di Vigna Murata 605, Codice Fiscale/Partita IVA: 06838821004, di seguito «**INGV**», rappresentato ai fini del presente Accordo dal Prof. Stefano Gresta, nella qualità di Presidente, per quanto *infra* munito dei necessari poteri e domiciliato per la carica presso la sede legale dell'INGV;

Il C.N.R. e INGV sono di seguito denominati le «**Parti**» o singolarmente la «**Parte**».

PREMESSO CHE

- (A) il C.N.R. è un Ente pubblico di ricerca avente, ai sensi del proprio Statuto, il compito di svolgere, promuovere, trasferire, valutare e valorizzare ricerche nei principali settori di sviluppo della conoscenza ed applicarne i risultati per lo sviluppo scientifico, tecnologico, economico e sociale del Paese anche attraverso la stipula di accordi e convenzioni;
- (B) il C.N.R. con la sua rete di Istituti diffusa su tutto il territorio nazionale possiede competenze di eccellenza nel campo della creazione e distribuzione della conoscenza;
- (C) il C.N.R., in particolare tramite i propri Istituti, possiede infrastrutture di ricerca nei settori della ricerca marittima e marina;

- (D) gli obiettivi sopradescritti si realizzano attraverso la capacità di fare sistema sulla frontiera della ricerca e della formazione negli ambiti delle eccellenze presenti nel C.N.R. e nel sistema socio economico territoriale;
- (E) il C.N.R. intende potenziare la collaborazione con i soggetti pubblici e privati operanti sul territorio nell'ottica di favorire la cooperazione nell'ambito di progetti di ricerca in *partnership* di interesse comune;

VISTI

1. il Decreto Legislativo 4 giugno 2003 n. 127 recante «Riordino del Consiglio Nazionale delle Ricerche»;
2. il Decreto Legislativo 31 dicembre 2009 n. 213 recante «Riordino degli Enti di Ricerca in attuazione dell'art. 1 della Legge 27 settembre 2007, n. 165»;
3. lo Statuto del C.N.R. emanato con Decreto del Presidente del C.N.R. n. 18/2011;
4. il Regolamento di Organizzazione e Funzionamento del C.N.R. emanato con Decreto del Presidente del C.N.R. protocollo n. 25033 in data 04.05.2005;
5. il Regolamento di Amministrazione, Contabilità e Finanza del C.N.R. emanato con Decreto del Presidente del C.N.R. protocollo n. 25034 in data 04.05.2005;
6. il «Programma Nazionale della Ricerca 2011 – 2013», approvato dal Comitato Interministeriale per la Programmazione Economica con Deliberazione n. 2/2011 nella seduta del 23.03.2011, che ha individuato gli obiettivi, le azioni di sistema nonché i «Progetti Bandiera» ed i «Progetti di Interesse» finalizzati a migliorare l'efficienza e l'efficacia del sistema nazionale della ricerca, da finanziarsi con il «Fondo ordinario per gli enti e le istituzioni di ricerca» istituito dalla Legge 15 marzo 1997 n. 59;
7. la Delibera del Consiglio di Amministrazione del C.N.R. n. 149/2010 di approvazione del «Piano Triennale 2010-2012» nel quale vengono previsti i Progetti Bandiera;
8. la Delibera del Consiglio di Amministrazione del C.N.R. n. 110/2011 di nomina dei Responsabili dei Progetti Bandiera assegnati al C.N.R.;
9. il Provvedimento del Presidente del C.N.R. n. 66 in data 28.09.2011 che modifica il sopra menzionato Regolamento di Organizzazione e Funzionamento del C.N.R. ai fini della programmazione e gestione dei Progetti Bandiera ed in particolare l'articolo 42-ter (Direttore di progetto) del citato Regolamento in cui viene stabilito che il Direttore del Progetto è il responsabile della progettazione, dell'esecuzione, anche sotto il profilo del coordinamento tra le istituzioni partecipanti, delle verifiche in corso d'opera anche relativamente all'utilizzo delle risorse finanziarie, delle proposte di rimodulazione del progetto e della periodica rendicontazione pubblica dei risultati;

10. la Delibera del Consiglio di Amministrazione del C.N.R. n. 189/2011 di approvazione dei piani esecutivi e finanziari dei Progetti Bandiera assegnati al C.N.R.;
11. la Delibera del Consiglio di Amministrazione del C.N.R. n. 200/2011 di approvazione dei piani esecutivi e finanziari dei progetti di interesse strategico assegnati al C.N.R. e di nomina dei relativi responsabili di progetto;
12. la nota del Ministero dell'istruzione, dell'università e della ricerca, protocollo n. 2725 in data 27.10.2011, di approvazione dei Progetti Bandiera: «Epigenomica», «Interomics», «Fabbrica del futuro», «Ritmare» e «Nanomax»;
13. la nota del Ministero dell'istruzione, dell'università e della ricerca, protocollo n. 0084989 in data 29.11.2011, di comunicazione del piano di riparto delle disponibilità del capitolo 7236 «Fondo ordinario per gli enti e le istituzioni di ricerca» dello stato di previsione della spesa di tale Ministero per l'anno 2011;
14. le «Linee guida per la gestione e rendicontazione dei Progetti Bandiera e di Interesse coordinati dal C.N.R.» trasmesse con nota del Ministero dell'istruzione, dell'università e della ricerca, protocollo n. 1151 in data 17.05.2012, e successive modificazioni trasmesse alle Direzioni dei Progetti Bandiera in data 02.08.2012, di seguito «**Linee guida MIUR**» di cui all'Allegato 1 al presente Accordo;
15. il Piano esecutivo e finanziario definitivo del progetto elaborato dal Direttore di progetto in base agli atti richiamati;

CONSIDERATO CHE

- (i) il C.N.R. intende svolgere in collaborazione con SZN, OGS, INGV e altri le attività di ricerca scientifica e tecnologica previste nell'ambito dei Progetti Bandiera e dei Progetti di Interesse che il Ministero dell'istruzione, dell'università e della ricerca ha assegnato allo stesso Ente;
- (ii) il Progetto Bandiera Ritmare ha tra i propri obiettivi: aumentare le sinergie tra gli Enti di ricerca e Consorzi universitari che si occupano di ricerche marine, facendo emergere le eccellenze e stimolando le collaborazioni; rafforzare la collaborazione tra ricerca ed industria italiana; incentivare la partecipazione italiana a progetti ed iniziative europee e promuovere la partecipazione a programmi congiunti. Tali obiettivi sono perseguiti tra l'altro per favorire l'effetto moltiplicatore della messa in campo di risorse attraverso il coinvolgimento di soggetti pubblici e privati con un impegno finanziario complessivo previsto pari a 250 milioni di Euro, di cui a livello prospettico un ammontare pari a 5 milioni di Euro destinato a INGV;
- (iii) per le finalità di cui al punto precedente punto (ii) il C.N.R. e INGV intendono, con il presente Accordo stipulato ai sensi dell'articolo 15 della Legge 7 agosto

*Scelto per
1. 1915*

1990 n. 241, disciplinare i reciproci rapporti sotto i diversi profili tecnico-scientifici, organizzativo-operativi, giuridico-contrattuali ed economico-finanziari relativi al Progetto Bandiera Ritmare;

- (iv) le Parti convengono che, per il perseguimento della finalità comune consistente nell'ottimale esecuzione del Progetto Bandiera Ritmare, secondo tempi, modalità e condizioni di cui agli atti richiamati in premessa, il C.N.R. assuma funzione di coordinamento, mentre INGV si ponga quale soggetto partecipante attuatore di parte delle attività, di concerto individuate e definite tra le Parti e, più in generale, tra tutti i soggetti partecipanti al Progetto Bandiera Ritmare in ragione e correlativamente alle competenze e funzioni riservate a INGV nel perseguimento delle proprie finalità istituzionali;
- (v) al fine di realizzare quanto sopra descritto il C.N.R. e INGV riconoscono e si danno reciprocamente atto che nell'esecuzione congiunta del Progetto Bandiera Ritmare, le cui attività di ricerca e sviluppo sono disciplinate dal presente Accordo, sono interamente soddisfatti i seguenti criteri:
- (a) lo scopo dell'attività per la quale si dà luogo al presente partenariato risiede nell'esecuzione di un progetto di ricerca di interesse pubblico tesa a realizzare un'utilità diffusa a favore della collettività;
 - (b) il Progetto Bandiera Ritmare si articola secondo lo schema organizzativo *infra* descritto e il processo di individuazione dei diversi *partner* progettuali (fra i quali INGV), sotto il coordinamento del C.N.R., è coerente con la condivisa finalità di realizzare una rete di eccellenze formate dai soggetti partecipanti al Progetto Bandiera Ritmare tramite l'apporto delle proprie specifiche competenze, capacità e dotazioni, in forma complementare ed interrelata fra di esse;
 - (c) nella realizzazione del Progetto Bandiera Ritmare attraverso la creazione della rete di eccellenze, come evidenziato al precedente punto (b), il C.N.R., INGV e gli altri soggetti partecipanti al Progetto Bandiera Ritmare, operano in via esclusiva e diretta nel perseguimento delle proprie finalità istituzionali, agli stessi riservate dalla legge o dai rispettivi statuti, in quanto riconducibili alle finalità più ampiamente delegate a soggetti afferenti la sfera dell'Amministrazione pubblica;
- (vi) sotto il profilo economico-finanziario, il presente Accordo disciplina i rapporti fra le Parti con la finalità di rendere partecipi del finanziamento, come stanziato a favore del Progetto Bandiera Ritmare, sulla base delle disposizioni descritte in premessa, i soggetti *partner* medesimi attuatori dello stesso per le attività eseguite e per le spese sostenute in via collegata, secondo modalità, termini e condizioni normativamente definite dalle menzionate Linee guida MIUR, con ciò dandosi atto della mera realizzazione di transazioni finanziarie a ristoro di costi sostenuti ed, in nessun modo, da imputarsi o considerarsi forme di corrispettivo;

- (vii) il Progetto Bandiera Ritmare si articola in sette Sottoprogetti, denominati «SP», dei quali nel seguito sono riassunti i singoli titoli:
- SP1: Tecnologie Marittime per lo sviluppo e la realizzazione di un Dimostratore Navale;
 - SP2: Tecnologie per la Pesca Sostenibile;
 - SP3: Pianificazione dello Spazio Marittimo: Fascia Costiera;
 - SP4: Pianificazione dello Spazio Marittimo: Ambiente Marino Profondo;
 - SP5: Sistemi Osservativi;
 - SP6: Strutture di Ricerca, Formazione e Comunicazione;
 - SP7: Infrastruttura interoperabile per la Rete Osservativa e i dati marini;
- (viii) i sette sopra dettagliati SP a loro volta si articolano in specifici «Workpackages», denominati «WP» ed a loro volta i WP si articolano in specifiche «Azioni», denominate «AZ»;
- (ix) INGV, nella qualità di soggetto partecipante, sulla base delle condizioni e prescrizioni sopra evidenziate, si impegna a mantenere a proprio carico e cura tutte le attività di esecuzione e di coordinamento e tutti gli adempimenti di carattere organizzativo, giuridico ed amministrativo finalizzati all'esecuzione del Progetto Bandiera Ritmare per la parte ad esso riservata in base alle competenze, conoscenze e dotazioni dello stesso come *infra* meglio disciplinato;
- (x) il C.N.R., ha elaborato il Piano esecutivo e finanziario definitivo del Progetto Bandiera Ritmare nel quadro del Programma Nazionale della Ricerca 2011 – 2013. Il menzionato Piano esecutivo e finanziario, di seguito «**Piano esecutivo e finanziario**» o «**Piano esecutivo**» o «**Piano finanziario**» secondo la sezione presa in riferimento, approvato per la parte finanziaria esclusivamente per il primo anno di attività, è stato articolato in SP organizzati in WP ed AZ, come meglio evidenziato nel Piano esecutivo;
- (xi) successivamente è stato redatto un Progetto dettagliato, di seguito il «**Progetto dettagliato**», definito a livello di SP, WP, AZ ed Unità Operative, denominate «**UO**». Ciascuna UO prevede, su base prospettica quinquennale, la descrizione delle attività, con le date di inizio e termine, e degli obiettivi da raggiungere, la descrizione dei risultati, di seguito «**deliverables**», con le date di conseguimento, che per quanto concerne il presente Accordo sono riportate nell'Allegato 2; il Direttore del Progetto ha con ciò assunto la responsabilità della progettazione, della esecuzione per quanto pertiene all'attività di coordinamento tra le istituzioni partecipanti, nonché la responsabilità delle verifiche in sede di inizio ed *in itinere* circa lo stato di avanzamento delle attività e circa il correlato utilizzo delle risorse finanziarie, nonché, infine, la responsabilità delle proposte di rimodulazione del Progetto Bandiera Ritmare e della periodica rendicontazione dei risultati scientifici conseguiti e delle risorse impiegate;
- (xii) INGV dichiara di condividere e di fare perciò propri gli obiettivi del Progetto Bandiera Ritmare, dando atto di essere a perfetta conoscenza della sua struttura articolata e complessa e di ritenere, con ciò in condivisione con il C.N.R. e con gli altri soggetti partecipanti, che la predetta struttura ed articolazione siano

idonee a conseguire gli obiettivi stabiliti dal Progetto Bandiera Ritmare nel suo complesso, dai SP, WP, AZ e UO, sia per quanto concerne gli aspetti tecnico-scientifici ed operativi, in relazione al coinvolgimento delle competenze espresse da ciascun soggetto partecipante, sia per quanto concerne gli aspetti di natura economica ovvero di compatibilità finanziaria;

- (xiii) nel quadro generale del Progetto Bandiera Ritmare e nel quadro specifico del presente Accordo, le Parti convengono sulla congruità e coerenza del Piano finanziario delle risorse assegnate a favore del C.N.R. e a favore di INGV e di tutti i soggetti partecipanti rispetto a quanto ritenuto opportuno e necessario, per la realizzazione delle attività programmate nel perseguimento delle finalità progettuali complessive (quali risultanti dalla integrazione delle sub articolazioni tematiche ed operative);
- (xiv) le Parti intendono disciplinare i propri rapporti per l'esecuzione, in forma coordinata e congiunta, del Progetto Bandiera Ritmare attraverso la sottoscrizione del presente Accordo;

In considerazione di tutto quanto sopra, **SI STIPULA E SI CONVIENE QUANTO SEGUE:**

1. SEZIONI PRELIMINARI E ANNESSE ALL'ACCORDO

- 1.1 Le premesse e gli Allegati al presente Accordo costituiscono parte integrante e sostanziale dello stesso.

2. OGGETTO

- 2.1 Con la sottoscrizione del presente Accordo le Parti intendono :
 - 2.1.1 svolgere le attività di ricerca, innovazione e sperimentazione delineate nel Piano esecutivo e meglio individuate e descritte nell'Allegato 2 annesso al presente Accordo;
 - 2.1.2 realizzare i *deliverables* di cui all'Allegato 2, con le modalità e i tempi ivi specificati;
 - 2.1.3 disciplinare i rapporti per le sopra elencate finalità.
- 2.2 L'aggiornamento delle attività è disposto, a seguito di eventuali esigenze sopravvenute che non comportino una revisione sostanziale, dal Responsabile esecutivo di cui al successivo articolo 3. Per revisione non sostanziale si intende una rimodulazione economica nel limite del 10% (dieci per cento) della singola imputazione, fermi restando i totali per singola annualità, come definito al successivo punto 5.1, o una rimodulazione delle attività di lavoro che comporti un *recovery plan* in grado di riconciliare attività, *milestones* e *deliverables* entro il semestre successivo a quello previsto negli Allegati al presente Accordo. Il

Responsabile esecutivo coordina altresì gli adempimenti previsti dalle Linee guida MIUR.

3. RESPONSABILE ESECUTIVO DELL'ACCORDO

- 3.1 Viene individuato Responsabile esecutivo dell'Accordo il Dott. Mauro Selavo del C.N.R.
- 3.2 Il Responsabile esecutivo è incaricato della gestione operativa dell'Accordo, assicurando la continuità e la proficuità della collaborazione, nonché il coordinamento degli apporti resi da ciascuna delle Parti nella realizzazione delle attività di ricerca e sviluppo di cui al precedente articolo 2.
- 3.3 INGV individua quale coordinatore dei singoli referenti di UO afferenti a INGV, come sopra rappresentati, anche per quanto ai rapporti con il C.N.R. e gli altri soggetti partecipanti, il Dott. Paolo Favali.

4. RENDICONTAZIONE DEL PROGETTO

- 4.1 Le disposizioni relative alle tipologie e modalità di spesa, nonché delle relative rendicontazioni sono riportate nelle citate Linee guida MIUR, di cui all'**Allegato 1** annesso al presente Accordo.
- 4.2 Con la sottoscrizione del presente Accordo le Parti si danno reciprocamente atto che l'ammontare delle risorse, quali riportate all'Allegato 2, costituiscono l'importo massimo della totalità delle singole tipologie di spesa ammissibili e rendicontabili in conformità a quanto previsto dalle Linee guida MIUR.
- 4.3 INGV si impegna a far pervenire al C.N.R. una relazione scientifica sullo stato di attuazione del Progetto Bandiera Ritmare al termine di ciascuna fase dello stesso, ricondotta a ciascun periodo, individuato in corrispondenza dei WP e delle AZ nelle quali il Progetto Bandiera Ritmare è articolato, nell'ambito del Progetto dettagliato; la relazione scientifica dovrà essere accompagnata da una rendicontazione delle spese sostenute in via correlata per l'esecuzione delle attività previste nella relativa fase.
- 4.4 Le rendicontazioni dovranno essere inoltrate al C.N.R. per l'approvazione entro 15 (quindici) giorni lavorativi dalla scadenza di ciascuna annualità, come definita al successivo punto 5.1, in base alle disposizioni delle Linee guida MIUR, nonché, addizionalmente, semestralmente per consentire il maggior grado di monitoraggio possibile; entrambe le rendicontazioni, di carattere scientifico ed economico, si situeranno nel corso dell'intero periodo temporale di vigenza del presente Accordo, per la finalità di consentire l'erogazione delle *tranches* del finanziamento in conformità alle disposizioni dettate dalle Linee guida MIUR e secondo quanto convenuto espressamente nella stessa materia negli articoli del presente Accordo che seguono.

- 4.5 Il C.N.R. avrà a sua volta un termine di 45 (quarantacinque) giorni lavorativi dall'inoltro di ciascuna rendicontazione ai sensi dei punti precedenti, entro il quale termine far pervenire a INGV le proprie eventuali osservazioni e commenti, riserve e/o richieste di chiarimenti ovvero la propria approvazione esplicita.

5. RISORSE FINANZIARIE

- 5.1 Il C.N.R. si impegna a trasferire a INGV, per le attività oggetto del presente Accordo in riferimento ad ogni annualità approvata, quote parti del finanziamento complessivo annuale fino a concorrenza, per la prima annualità, di un importo pari a milioni di € **1.500.000,00** (Euro **unmilione cinquecentomila/00**) di seguito il «Finanziamento annuale», ammontare questo corrispondente al finanziamento concesso dal C.N.R. a INGV per la funzione riservata a INGV nella qualità di soggetto partecipante, attuatore delle attività progettuali, descritte ed oggetto del presente Accordo per la relativa annualità. Per quanto riguarda ulteriori annualità le Parti convengono si faccia esclusivo riferimento a quanto disposto dal successivo punto 9.2.

- 5.2 Il Finanziamento annuale dal C.N.R. a INGV, così come specificati nel successivo punto 5.3, sarà subordinato all'effettiva erogazione delle diverse e relative *tranches* da parte del Ministero dell'istruzione, dell'università e della ricerca.

- 5.3 Il trasferimento del Finanziamento annuale, come sopra individuato e previa effettiva erogazione finanziaria originaria da parte del Ministero dell'istruzione, dell'università e della ricerca, avverrà mediante ripartizione dello stesso in più *tranches*, assunto quale base di riferimento l'anno a partire dall'inizio delle attività, secondo quanto di seguito convenuto dalle Parti:

- 5.3.1 una prima quota del Finanziamento annuale, pari al **35% (trentacinque per cento)** dello stesso, verrà trasferita a INGV, come forma di anticipo, nel termine di 30 (trenta) giorni lavorativi dall'inizio di ciascuna annualità secondo la pianificazione delle attività previste rappresentata nel Progetto dettagliato e negli altri Allegati al presente Accordo;

- 5.3.2 il trasferimento della rimanente quota di singolo Finanziamento annuale avverrà:

- 5.3.2.1 per quanto ad un ulteriore **40% (quaranta per cento)**, decorso il primo semestre della relativa annualità, dietro presentazione da parte di INGV della rendicontazione scientifica ed economica delle attività progettuali svolte, approvata dal C.N.R.;

- 5.3.2.2 per il rimanente **25% (venticinque per cento)**, a saldo del singolo Finanziamento annuale relativo al periodo di riferimento, decorsi 60 (sessanta) giorni lavorativi dalla data di

approvazione da parte del C.N.R. della rendicontazione scientifica ed economica riferita al periodo considerato ed alle fasi progettuali in essa concluse.

- 5.4 In deroga a quanto previsto dai precedenti punti 5.3.1 e 5.3.2.1, esclusivamente in riferimento alla prima annualità, entro 60 (sessanta) giorni lavorativi dalla sottoscrizione del presente Accordo, il C.N.R. si impegna, per un pronto avvio delle attività, a trasferire a INGV una quota del relativo Finanziamento annuale pari al 75% (settantacinque per cento) dello stesso, per la rimanente quota applicandosi quanto previsto dal precedente punto 5.3.2.2.
- 5.5 Il Direttore del Progetto, sentito il Comitato esecutivo, potrà richiedere revisioni e/o integrazioni ai *deliverables* prodotti, qualora questi non siano conformi a quanto previsto nell'Allegato 2, e potrà subordinare al recepimento di tali richieste l'erogazione delle relative *tranches* dei Finanziamenti annuali.

6. FLUSSI FINANZIARI E ATTIVITÀ NEGOZIALE

- 6.1 Le Parti si impegnano all'osservanza, per quanto di rispettiva competenza in relazione ai pagamenti da esse disposti in esecuzione delle attività progettuali, delle disposizioni inerenti la tracciabilità dei flussi finanziari contenute nell'articolo 3 della Legge 13 agosto 2012 n. 136 e successive modifiche ed integrazioni.
- 6.2 INGV, nel dare corso ad operazioni rilevanti per la finalità di cui alla predetta norma, dichiara e si obbliga a far sì che i soggetti a vario titolo contraenti con INGV medesimo, impegnati nell'esecuzione delle attività progettuali, pongano in essere tutti gli adempimenti richiesti in ottemperanza delle richiamate disposizioni e ne diano attestazione a INGV sul quale, pertanto, si incentrano tutti i diritti e gli obblighi nonché le responsabilità conseguenti e correlate.
- 6.3 Nei rapporti tra C.N.R. e INGV, disciplinati dal presente Accordo, INGV dichiara ed attesta di essere soggetto alle disposizioni recate dalla Legge n. 720 del 29 ottobre 1984 in quanto Ente pubblico; pertanto i trasferimenti finanziari in esecuzione del presente Accordo saranno effettuati mediante accrediti da effettuarsi a favore del relativo Tesoriere per il tramite del sistema delle Tesorerie provinciali di competenza.
- 6.4 Allo scopo INGV è tenuto a comunicare il nominativo del proprio Ente Tesoriere e gli estremi della posizione di Tesoreria Unica come segue: Conto di Tesoreria presso Banca d'Italia – COD. IBAN TESORERIA BANCA D'ITALIA IT48H0100003245348300130637
- 6.5 INGV dichiara ed attesta inoltre di obbligarsi a dare corso a tutti gli adempimenti sullo stesso ricadenti in termini di attività negoziale, nel rispetto della normativa vigente ad esso applicabile e di propri regolamenti, per quanto all'osservanza dei criteri di trasparenza, concorsualità ed economicità dei processi di spesa e delle

procedure utilizzate, con ciò richiamate e fatte proprie le disposizioni contenute nelle menzionate Linee guida MIUR.

7. RISORSE UMANE

- 7.1 Per l'imputazione dei costi del personale le Parti rinviano alle disposizioni di cui alle citate Linee guida MIUR accettando le disposizioni delle stesse senza riserve.
- 7.2 È consentito indicare nella rendicontazione finanziaria la partecipazione al Progetto Bandiera Ritmare di personale finanziato da altri Enti collegati ovvero variamente coinvolti da ciascun soggetto partecipante al Progetto Bandiera Ritmare con l'unico scopo di esporre l'investimento di detti Enti affiancati, attraverso il coinvolgimento del proprio personale dipendente. Il costo corrispondente sarà considerato come cofinanziamento che non graverà sul *budget* del Progetto Bandiera Ritmare nè sul calcolo forfettario delle spese generali.

8. ADEMPIMENTI PER LA SICUREZZA

- 8.1 Le Parti assicurano e garantiscono il rispetto delle disposizioni in tema di sicurezza individuale e collettiva sui luoghi di lavoro dei locali, delle attrezzature e del personale utilizzato nelle attività di cui al presente Accordo e, in tal senso, provvederanno autonomamente alle necessarie coperture assicurative e singolarmente daranno corso ad ogni adempimento, con tempestività, secondo le competenze e responsabilità stabilite dalle norme vigenti in materia.
- 8.2 Il personale di una Parte che si rechi presso i centri o i laboratori di titolarità dell'altra Parte o di altri soggetti coinvolti nel Progetto Bandiera Ritmare è tenuto al rispetto dei regolamenti sanitari e di sicurezza vigenti presso la Parte/soggetto ospitante.

9. DURATA E CLAUSOLA DI RINEGOZIAZIONE PARZIALE

- 9.1 Le Parti convengono, fatto salvo quanto disciplinato dal successivo punto 9.2, che il presente Accordo entrerà in vigore e sarà efficace in ogni suo articolato a partire dalla data di sottoscrizione del presente Accordo con durata continuativa avente termine alla completa conclusione del Progetto Bandiera Ritmare da intendersi comunque questa raggiunta alla data di scadenza prevista negli Allegati del presente Accordo, fermo restando che le Parti si danno reciprocamente atto del fatto che le attività progettuali relative alla prima annualità debbono considerarsi intercorrenti fra il 1 gennaio 2012 e il 31 dicembre 2012.
- 9.2 Le Parti convengono che, salva la piena efficacia continuativa di ogni articolo e relativi punti del presente Accordo per tutta la durata prevista dallo stesso come disciplinata dal precedente punto 9.1, al termine di ogni annualità, come indicato nel precedente punto 5.1, le Parti si impegnano a rinegoziare di volta in volta

l'Accordo mediante sottoscrizione di un atto di aggiornamento.

- 9.3 Fermo restando quanto disposto dal precedente punto 9.1, le Parti convengono la possibilità per INGV di poter richiedere l'imputazione, a fini di rendicontazione, di eventuali costi sostenuti dallo stesso a far data dal 1° luglio 2011 propedeuticamente alla propria partecipazione al Progetto Bandiera Ritmare e limitatamente al 30% del primo Finanziamento annuale.

10. RISERVATEZZA

- 10.1 Le Parti si impegnano ad osservare la massima riservatezza a non divulgare né utilizzare, per alcuno scopo diverso da quello necessario per lo svolgimento della attività prevista, le informazioni di carattere scientifico e tecnico prodotte nell'ambito del presente Accordo, salvo consenso scritto della controparte.

11. DIRITTI DI PROPRIETÀ INTELLETTUALE

- 11.1 I diritti di proprietà dei dati raccolti o prodotti dalle Parti nel corso del presente Accordo sono regolati da un successivo documento specifico approvato dalle Parti che costituirà parte integrante e sostanziale del presente Accordo sulla base dei seguenti criteri di carattere generale sui quali le Parti hanno già raggiunto un'intesa e che sono vincolanti fin dall'entrata in vigore del presente Accordo.

11.1.1 Le relazioni e/o i risultati delle attività previste dal Progetto Bandiera Rimare potranno essere utilizzati da entrambe le Parti ai fini di pubblicazione scientifica, salvo che non vi ostino ragioni inerenti al regime di segreto o di tutela della proprietà intellettuale. L'accertamento di queste ragioni e il conseguente rilascio e/o rinvio per un periodo massimo di 90 (novanta) giorni al fine di individuare e attuare le necessarie misure per la tutela dei diritti di proprietà intellettuale dell'autorizzazione alla pubblicazione, sarà concordata dai responsabili delle Parti.

11.1.2 Nelle pubblicazioni deve essere esplicitamente dichiarato che la ricerca è stata eseguita nell'ambito del presente Accordo. Salvo specifici accordi scritti tra le Parti, è escluso l'utilizzo commerciale dei risultati della Ricerca, del nome o del marchio di Istituti C.N.R. e/o del C.N.R. in funzione pubblicitaria e/o distintiva.

11.1.3 I nuovi diritti di proprietà intellettuale, indipendentemente dal titolo giuridico per la tutela degli stessi, che deriveranno dall'utilizzo delle informazioni di carattere scientifico e tecnico di ciascuna Parte, saranno di proprietà comune delle Parti, in ragione dell'effettivo contributo reso da ciascuna Parte. Le Parti si impegnano fin da ora a concordare la gestione e lo sfruttamento commerciale dei nuovi diritti di proprietà intellettuale con specifici accordi scritti.

12. COMUNICAZIONI UFFICIALI

- 12.1 Le comunicazioni ufficiali aventi ad oggetto il presente Accordo dovranno essere effettuate mediante posta elettronica certificata (PEC) o mediante lettera raccomandata A/R, anticipata via fax, facendo fede il timbro postale, agli indirizzi di seguito indicati. Eventuali cambiamenti di indirizzo PEC, indirizzo o numero di fax, dovranno essere tempestivamente comunicati all'altra Parte mediante le stesse modalità di cui sopra.

(A) **C.N.R.:**

Direzione del Progetto Bandiera Ritmare
Piazzale Aldo Moro 7
00185 Roma (RM)
Fax: 06 49933887
PEC: progetto.ritmare@pec.cnr.it

(B) **INGV:**

Progetto Ritmare
Via di Vigna Murata 605
00143 Roma (RM)
Fax: 065041287
PEC: aoo.roma@pec.ingv.it

13. DISPOSIZIONI GENERALI

- 13.1 Il presente Accordo si compone di n. 13 (tredici) pagine scritte a mezzo meccanico, ciascuna delle quali firmate dalle Parti e timbrate dove indicato. Il presente Accordo è redatto e stipulato in n. 3 (tre) esemplari originali.
- 13.2 Il presente Accordo costituisce l'intera intesa fra le Parti in riferimento alle attività di ricerca e sviluppo nello stesso disciplinate e si sostituisce ad ogni altro eventuale accordo intervenuto tra le Parti, anche precedentemente, nella materia in oggetto. Nessuna aggiunta o modifica al presente Accordo potrà essere considerata valida se non effettuata per iscritto e con il consenso di entrambe le Parti.

14. EFFICACIA DELL'ACCORDO E RINVIO

- 14.1 Il presente Accordo sarà, secondo le norme di legge, vincolante per le Parti ed i loro eventuali successori a qualunque titolo. Qualora alcune disposizioni del presente Accordo risultino essere nulle, inefficaci o invalide, tale fatto non pregiudicherà la validità e l'efficacia delle altre disposizioni che rimarranno pienamente valide ed efficaci.
- 14.2 Per quanto non espressamente previsto o disciplinato dal presente Accordo, come previsto dal citato articolo 15 della Legge 7 agosto 1990 n. 241, si

rimanda, per quanto compatibili, alle disposizioni del Codice Civile ed ad ogni altra normativa vigente applicabile in materia.

15. TRATTAMENTO DEI DATI PERSONALI

- 15.1 Ai sensi di quanto previsto dal Decreto Legislativo 196/2003 in materia di trattamento di dati personali, le Parti dichiarano di essersi reciprocamente informate, prima della sottoscrizione dell'Accordo circa le modalità e le finalità dei trattamenti di dati personali che saranno effettuati per l'esecuzione dell'Accordo stesso.
- 15.2 Ai fini della suddetta normativa, le Parti dichiarano che i dati personali forniti con il presente Accordo sono esatti e corrispondono al vero, esonerandosi reciprocamente da qualsivoglia responsabilità per errori materiali di compilazione, ovvero per errori derivanti da una inesatta imputazione dei dati stessi negli archivi elettronici e cartacei.
- 15.3 Il trattamento dei dati sarà improntato ai principi di correttezza, liceità e trasparenza e nel rispetto delle misure di sicurezza.

16. REGISTRAZIONE

- 16.1 Il presente Accordo sarà registrato ai sensi dell'art.5 del DPR n. 131/86. INGV si farà carico delle spese di registrazione e provvederà anche alla registrazione. Le spese di bollo saranno a carico di INGV.

17. LEGISLAZIONE APPLICABILE E FORO COMPETENTE

- 17.1 Il presente Accordo è disciplinato dalla legge italiana.
- 17.2 Qualora si manifestassero tra le Parti controversie e/o divergenze in ordine alla validità, interpretazione od all'esecuzione delle prestazioni indicate nel presente Accordo, le Parti si impegnano ad effettuare ogni possibile tentativo per comporre le stesse in via amichevole, con spirito di reciproca collaborazione e perseguendo l'equo soddisfacimento di entrambe. Qualora si rivelasse impossibile pervenire ad una composizione amichevole, la controversia sarà devoluta alla competenza esclusiva del Foro di Roma.

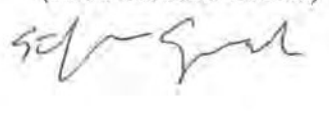
Letto, confermato e sottoscritto dalle Parti.

Roma, 29 novembre 2012

C.N.R.
IL DIRETTORE DEL PROGETTO
BANDIERA RITMARE
(Dott. Fabio Trincardi)



INGV
Presidente dell'INGV
(Prof. Stefano Gresta)



N. 0023927

25/03/2014

ATTO DI AGGIORNAMENTO**DELL'ACCORDO PER LO SVOLGIMENTO DI ATTIVITÀ DI RICERCA E SVILUPPO CONGIUNTE NELL'AMBITO DEL «PROGETTO BANDIERA RITMARE» STIPULATO FRA IL CONSIGLIO NAZIONALE DELLE RICERCHE ED INGV (ISTITUTO NAZIONALE DI GEOFISICA E VULCANOLOGIA) IL 29.11.2012**

Il presente Atto di aggiornamento (di seguito l'«**Atto**») dell'accordo per lo svolgimento di attività di ricerca e sviluppo nell'ambito del «Progetto Bandiera Ritmare» sottoscritto il 29.11.2012 fra il Consiglio Nazionale delle Ricerche, come di seguito identificato, e INGV (Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia), come di seguito identificato, è stipulato, ai sensi dell'articolo 15 della Legge 7 agosto 1990 n. 241;

TRA

il Consiglio Nazionale delle Ricerche, ente pubblico di ricerca con sede legale in Roma, Piazzale Aldo Moro 7, codice fiscale 80054330586, partita IVA 02118311006 (di seguito il «**C.N.R.**»), rappresentato ai fini del presente Atto dal Dott. Fabio Trincardi, nella propria qualità di Direttore del «Progetto Bandiera Ritmare», per quanto *infra* munito dei necessari poteri e domiciliato presso la sopra menzionata sede legale del C.N.R.;

E

INGV (Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia), ente pubblico di ricerca con sede legale in Roma, via di Vigna Murata 605, codice fiscale e partita IVA 06838821004, (di seguito «**INGV**»), rappresentato ai fini del presente Atto dalla prof. Stefano Gresta, nella qualità di Presidente per quanto *infra* munito dei necessari poteri e domiciliato per la carica presso la sopra menzionata sede legale dell'INGV.

Il C.N.R. e INGV sono di seguito denominati le «**Parti**» o singolarmente la «**Parte**».

PREMESSO CHE

- (A) il C.N.R. e INGV hanno stipulato in data 29.11.2012 un accordo per lo svolgimento di attività di ricerca e sviluppo congiunte nell'ambito del «Progetto Bandiera Ritmare» (di seguito l'«**Accordo**»), identificato mediante protocollo del C.N.R. AMMCNT-CNR 0074039 del 29.11.2012 e registrato il 11.12.2012 presso l'Agenzia delle Entrate Ufficio territoriale di Roma 6 EUR - Torrino prot. n° 3/7847, in pieno corso di validità e allegato al presente Atto del quale costituisce parte integrante e sostanziale;
- (B) il punto 9.2 dell'Accordo prevede che «le Parti convengono che, salva la piena efficacia continuativa di ogni articolo e relativi punti del presente Accordo per tutta la durata prevista dallo stesso come disciplinata dal precedente punto 9.1, al termine di ogni annualità, come indicato nel precedente punto 5.1, le Parti si impegnano a rinegoziare di volta in volta l'Accordo mediante sottoscrizione di un atto di aggiornamento»;



- (C) le Parti intendono, con il presente Atto, adempiere a quanto previsto dal sopra riportato punto 9.2 dell'Accordo per quanto in riferimento alla seconda e terza annualità del «Progetto Bandiera Ritmare».

CONSIDERATO CHE

- (A) La delibera del Consiglio di Amministrazione del C.N.R. n. 200/2011 ha approvato i piani esecutivi e finanziari dei progetti di interesse strategico assegnati al C.N.R. e ha nominato i relativi responsabili di progetto;
- (B) la nota del Ministero dell'istruzione, dell'università e della ricerca (di seguito «M.I.U.R.»), protocollo n. 2725 in data 27.10.2011, ha approvato i Progetti Bandiera: «Epigenomica», «Interomics», «Fabbrica del futuro», «Ritmare» e «Nanomax»;
- (C) l'impegno finanziario complessivo previsto per il Progetto Bandiera Ritmare, pari a 250.000.000,00 Euro, è stato significativamente ridimensionato dal M.I.U.R., anche in considerazione dello stralcio delle attività di progettazione e costruzione del dimostratore navale;
- (D) la Direzione del Progetto ha rimodulato per voci di spesa le risorse disponibili sul Fondo Ordinario Enti 2012 e 2013 e quanto accantonato sullo stesso Fondo 2011 in un piano di attività da svolgersi negli anni 2013 e 2014 (convenzionalmente "secondo" e "terzo" anno del Progetto), così come auspicato dal Comitato di valutazione MIUR (nominato con Decreto Direttoriale n. 214 del 07.02.2013, modificato con Decreto Direttoriale n. 707 del 17.04.2013, ai fini della valutazione dei Piani Triennali di Attività 2013-2015, dei Progetti Bandiera e dei Progetti di Interesse) nella audizione del 29.04.2013;
- (E) detta rimodulazione è stata recepita dal Comitato M.I.U.R.;
- (F) nella rimodulazione di cui al punto (D) è stata rivalutata la quota destinata alle attrezzature ed infrastrutture di ricerca facenti capo a CNR, OGS, INGV ed SZN allo scopo di incrementare la competitività degli Enti pubblici di ricerca coinvolti;
- (G) con la nota M.I.U.R. di cui al protocollo 13944 del 11.06.2013 lo stesso M.I.U.R. ha comunicato il positivo esito della valutazione di RITMARE, effettuata dal Comitato nominato con Decreto Direttoriale n. 214 del 07.02.2013, modificato con Decreto Direttoriale n. 707 del 17.04.2013, ai fini della valutazione dei Piani Triennali di Attività 2013-2015, dei Progetti Bandiera e dei Progetti di Interesse;
- (H) la rimodulazione delle risorse disponibili, per la seconda e terza annualità convenzionali, per gli Enti ed i Consorzi Interuniversitari è stata illustrata in data 19 luglio 2013 ai Presidenti degli Enti pubblici di ricerca e successivamente trasmessa a tutti i Presidenti degli Enti e Consorzi Interuniversitari coinvolti in Ritmare;
- (I) il Direttore del Dipartimento Scienze del Sistema Terra e Tecnologie per l'Ambiente, dr. Enrico Brugnoli, con nota prot. AMMCNT 0046210 del 26.07.2013, in relazione alle attività del primo anno del progetto bandiera Ritmare, valutata la relazione delle



attività e la risposta alle osservazioni del Comitato valutatore MIUR, ha espresso parere favorevole alla continuazione del Progetto;

- (J) il Direttore del Dipartimento Scienze del Sistema Terra e Tecnologie per l'Ambiente, dr. Enrico Brugnoli, con nota prot. AMMCNT 0046210 del 26.07.2013, in relazione alla rimodulazione scientifica e finanziaria del contributo MIUR per il secondo anno, considerata la contrazione del finanziamento, ha espresso parere favorevole;
- (K) il Consiglio di Amministrazione del C.N.R. con la delibera del 31.07.2013 (a valle della nota del Direttore di Dipartimento di afferenza con la quale veniva comunicata l'approvazione della relazione sulle attività svolte nel primo anno e veniva altresì espresso parere favorevole alla continuazione del Progetto) ha deliberato la variazione di bilancio di previsione 2013 in competenza a favore di RITMARE;
- (L) il Progetto RITMARE può contare sul Fondo Ordinario Enti 2012 di un finanziamento pari a 31.486.250,00 Euro a fronte dei previsti 63.000.000,00 Euro;
- (M) il Progetto RITMARE può contare sul Fondo Ordinario per gli Enti e le Istituzioni di Ricerca 2013 di un finanziamento pari a 1.500.000,00 Euro, così come comunicato dal MIUR con nota prot. 0017681 del 17.07.2013.

In considerazione di tutto quanto sopra, **SI STIPULA E SI CONVIENE QUANTO SEGUE:**

1. AGGIORNAMENTO DELL'ACCORDO

- 1.1 Il punto 4 dell'articolo 4 viene così sostituito: «Le rendicontazioni dovranno essere inoltrate al C.N.R. per l'approvazione entro 15 (quindici) giorni lavorativi dalla scadenza di ciascuna annualità, come definita al successivo punto 5.1, in base alle disposizioni delle Linee guida MIUR e tramite la corretta valorizzazione di tutte le tabelle rese disponibili tramite il sistema gestionale "Progetta"; le rendicontazioni, di carattere scientifico ed economico, si situeranno nel corso dell'intero periodo temporale di vigenza del presente Accordo, per la finalità di consentire l'erogazione delle *tranches* del finanziamento in conformità alle disposizioni dettate dalle Linee guida MIUR e secondo quanto convenuto espressamente nella stessa materia negli articoli del presente Accordo che seguono.»
- 1.2 All'articolo 5 dell'Accordo, fra il punto 5.1 ed il punto 5.2, le Parti concordano debba considerarsi inserito, con valore giuridico uguale alle altre disposizioni dell'Accordo, il punto 5.1-*bis* che recita quanto segue: «Il Finanziamento annuale da corrispondere dal C.N.R. a INGV per la seconda annualità del Progetto Bandiera Ritmare è pari a € 882.000,00 (Euro ottocentoottantaduemila/00), ammontare questo corrispondente al finanziamento concesso dal C.N.R. a INGV per la funzione riservata a INGV nella qualità di soggetto partecipante, attuatore delle attività progettuali, descritte ed oggetto del presente Accordo per la relativa annualità».
- 1.3 All'articolo 5 dell'Accordo, fra il sopra introdotto punto 5.1-*bis* ed il punto 5.2, le Parti concordano debba considerarsi inserito, con valore giuridico uguale alle altre disposizioni dell'Accordo, il punto 5.1-*ter* che recita quanto segue: «Il Finanziamento



annuale da corrispondere dal C.N.R. a INGV per la terza annualità del Progetto Bandiera Ritmare, salvo quanto previsto dal punto 5.2, è pari a € 729.000,00 (Euro settecentoventinovemila/00), ammontare questo corrispondente al finanziamento concesso dal C.N.R. a INGV per la funzione riservata a INGV nella qualità di soggetto partecipante, attuatore delle attività progettuali, descritte ed oggetto del presente Accordo per la relativa annualità».

- 1.4 All'articolo 5 dell'Accordo, fra il sopra introdotto punto 5.1-ter ed il punto 5.2, le Parti concordano debba considerarsi inserito, con valore giuridico uguale alle altre disposizioni dell'Accordo, il punto 5.1-quater che recita quanto segue: «Il Finanziamento annuale da corrispondere dal C.N.R. a INGV per la seconda annualità del Progetto Bandiera Ritmare, salvo quanto previsto dal punto 5.2, è aumentato di € 500.000,00 (Euro cinquecentomila/00), ammontare questo corrispondente al finanziamento concesso dal C.N.R. a INGV allo scopo di potenziare le apparecchiature ed infrastrutture di ricerca facenti capo a INGV, così come specificato nell' Allegato 2 al presente Atto di Aggiornamento».
- 1.5 All'articolo 5 dell'Accordo, fra il punto 5.4 ed il punto 5.5, le Parti concordano debba considerarsi inserito, con valore giuridico uguale alle altre disposizioni dell'Accordo, il punto 5.4-bis che recita quanto segue: «In deroga a quanto previsto dai precedenti punti 5.3.1 e 5.3.2.1, esclusivamente in riferimento alla seconda annualità, entro 60 (sessanta) giorni lavorativi dalla sottoscrizione del presente Accordo, il C.N.R. si impegna, per un pronto avvio delle attività, a trasferire a INGV una quota del relativo Finanziamento annuale pari al 75% (settantacinque per cento) dello stesso, per la rimanente quota applicandosi quanto previsto dal precedente punto 5.3.2.2.».

2. AGGIORNAMENTO DEGLI ALLEGATI TECNICI

- 2.1 Le Parti concordano che qualsiasi riferimento nell'Accordo o in atti dallo stesso richiamati all'«Allegato 2» dell' Accordo debba essere inteso ed attuato nella versione tecnicamente aggiornata dello stesso, in allegato al presente Atto (**Allegato 1** al presente Atto di Aggiornamento) del quale costituisce parte integrante e sostanziale o nelle future versioni dello stesso concordemente accettate dalle Parti per iscritto anche disgiuntamente dagli atti di aggiornamento previsti dal punto 9.2 dell'Accordo.
- 2.2 Le Parti concordano che il finanziamento di cui al paragrafo 1.4 del presente Atto di Aggiornamento debba essere inteso ed attuato come specificato in allegato al presente Atto (**Allegato 2** al presente Atto di Aggiornamento, del quale costituisce parte integrante e sostanziale).

3. VALIDITÀ DELL'ACCORDO E RINVIO

- 3.1 Come previsto dall'articolo 9.1 dell'Accordo, le Parti si danno reciprocamente atto della piena validità in ogni sua parte ed efficacia continuativa dell'Accordo.
- 3.2 Per ogni ulteriore disposizione non espressamente prevista nel presente Atto si rinvia, con valenza direttamente integrativa ed efficace, a quanto disposto dall'Accordo.



4. DISPOSIZIONI GENERALI

- 4.1 Il presente **Atto di Aggiornamento** si compone di n. 5 (cinque) pagine, oltre all'unito **Accordo** composto da n. 13 (tredici) pagine ed agli uniti **Allegato 1** composto a n. 28 (ventotto) pagine ed **Allegato 2** composto a n. 2 (due) pagine. Il presente Atto è redatto e stipulato in n. 3 (tre) esemplari originali.

5. REGISTRAZIONE

- 5.1 Il presente Atto di Aggiornamento sarà registrato ai sensi dell'art. 5 del DPR n. 131/86. INGV si farà carico delle spese di registrazione e provvederà anche alla registrazione. Le spese di bollo saranno a carico di INGV.

6. LEGISLAZIONE APPLICABILE E FORO COMPETENTE

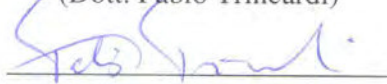
- 6.1 Il presente Atto è disciplinato dalla legge italiana.
- 6.2 Qualora si manifestassero tra le Parti controversie in ordine alla validità, interpretazione o all'esecuzione di quanto previsto dal presente Atto, le Parti si impegnano ad effettuare ogni possibile tentativo per comporre le stesse in via di leale cooperazione istituzionale. Qualora si rivelasse impossibile pervenire ad una composizione della controversia la stessa sarà devoluta alla competenza esclusiva del Foro di Roma.

Letto, confermato e sottoscritto dalle Parti.

ROMA 12/03/2014

C.N.R.
IL DIRETTORE DEL PROGETTO
BANDIERA RITMARE

(Dott. Fabio Trincardi)



INGV
IL PRESIDENTE

(Prof. Stefano Gresta)



IL PRESIDENTE
(Prof. Stefano GRESTA)



CONSIGLIO NAZIONALE DELLE RICERCHE
AGENZIA DELLE ENTRATE DIREZIONE PROVINCIALE II
DI ROMA - Ufficio Territoriale di Roma 6 - Via Turrone
Registrato in data 12/03/2014 al n. 3
Versato € 16,00 (Euro Diecimila e 00/100)

IL DIRETTORE

5 pagina di 5





Progetto Bandiera

RITMARE **La Ricerca Italiana per il Mare**

Allegato n° 3
al secondo Atto di aggiornamento tra
CNR e INGV
siglato in data 19/07/2016

SP3_LI3_WP1_UO09 – Studio e monitoraggio di fenomeni gravitativi costieri nel Mar Ligure di Levante - Marine Geodesy offshore Mount Etna

Responsabile:

Cosmo Carmisciano (Primo Tecnologo), cosmo.carmisciano@ingv.it

Personale coinvolto:

Filippo Muccini, Tecnologo TD, filippo.muccini@ingv.it

Marina Locritani, Ricercatrice TD, marina.locritani@ingv.it

Luca Cocchi, Ricercatore TD, luca.cocchi@ingv.it

Paolo Stefanelli, CTER, paolo.stefanelli@ingv.it

Riccardo Vagni, OT TD, riccardo.vagni@ingv.it

Finanziamento:

70.000,00 Euro

Descrizione delle attività e obiettivi da raggiungere:

Si effettuerà il monitoraggio in aree costiere e sottomarine condotto mediante l'integrazione di tecniche di telerilevamento quali laser scanning (TLS), fotogrammetria digitale (SfM) e multibeam interferometrico (MBES). Su specifiche aree pilotaverranno effettuate attività di prospezioni geofisiche da terra, da mare e da volato.

Rilievo sistematico mediante laser scanning terrestre (TLS) per creare modelli in alta definizione di tratti caratterizzati da costa alta. Dalle scansioni TLS sarà possibile risalire alla geometria dell'area studiata con elevate precisioni (cm). Alle coordinate dei punti sarà associata l'intensità del segnale, strettamente dipendente dalle caratteristiche chimico-fisiche delle superfici illuminate. In particolare, il dato di intensità è legato alla rugosità del materiale ed al possibile livello di contenuto di acqua.

Un rilievo fotogrammetrico realizzato mediante sistemi a pilotaggio remoto (SAPR), mirato alla ricostruzione metrica della superficie tridimensionale della morfologia delle aree scelte, con particolare attenzione alla possibilità di trarre informazioni anche nella fascia sommersa da -3 m a 0, dove tipicamente i rilievi multibeam non arrivano per problemi di navigabilità e diffusione del dato. Inoltre, nell'area pilota scelta, si testerà un sistema di caratterizzazione del moto ondoso mediante una rete di accelerometri a terra sviluppati nell'ambito del progetto europeo OS-IS. L'uso di particolari accelerometri, e l'analisi dei dati con particolari algoritmi, permette la caratterizzazione dei parametri del moto ondoso (altezza significativa, periodo, picco e periodo medio).

Infine, verranno condotte alcune attività in stretta sinergia con il Progetto MAGMOET (Marine Geodesy offshore Mount Etna, progetto di ricerca scientifico finalizzato alla descrizione e valutazione delle dinamiche gravitative profonde che interessano la parte sommersa del fianco orientale del Monte Etna coordinato dall'Istituto di ricerca tedesco GEOMAR Helmholtz Centre for Ocean Research di Kiel). La costa dell'Italia Meridionale è soggetta ad un elevato rischio di tipo geologico e vulcanologico. L'arco Calabro Ionico è caratterizzato da un vulcanismo attivo e una sismicità profonda dovuto a movimenti di subduzione. In un contesto geologico-geodinamico molto variegato si inserisce il monte Etna vulcano attivo più grande d'Europa, localizzato lungo la costa orientale della Sicilia. Il vulcano Etna è caratterizzato da una forte attività vulcanica connessa a sismicità locale superficiale e pronunciata deformazione del suolo a livello della base del vulcano. Negli ultimi 20 anni è stato effettuato un accurato monitoraggio geodetico del settore emerso del vulcano (porzione sommitale) che ha rivelato una forte instabilità del fianco orientale del monte con un continuo spostamento dello stesso verso est (in direzione il Mar Ionio) con tassi di movimentazione orizzontali che in alcuni casi hanno raggiunto i 50 mm/anno. E' ben chiaro che un cedimento del fianco di una struttura così grande potrebbe innescare, come avvenuto alle Hawaii e alle Canarie, frane di grande entità con innesco di grandi tsunami che interesserebbero le aree costiere. In letteratura ci sono numerosi studi che cercano di descrivere ed interpretare il movimento est-vergente del fianco orientale dell'Etna, ma allo stato attuale non è ancora chiaro quale sia il processo effettivo e soprattutto come il movimento deformativo evolve nel settore offshore.

Deliverable:

SP3_LI3_WP1_UO09_D01 – Acquisizioni morfobatimetriche e backscatter area Vernazza - Monterosso

Data consegna: 30/09/2016

Descrizione:

Si prevede di svolgere un'attività di indagine in un'area marina calabro ionica, attraverso acquisizioni morfobatimetriche ad alta risoluzione finalizzate alla caratterizzazione dei processi gravitativi lungo la fascia costiera. Per quanto riguarda gli studi di geologia marina, si prevede di condurre le indagini per mezzo di una tecnologia multibeam (MBES) ad alta risoluzione affiancata da un sistema di posizionamento-inerziale di alta precisione. Le attività saranno condotte per mezzo di un'apposita imbarcazione dell'INGV (BIG-ONE), appositamente progettata per survey marini in aree costiere. Si prevede di coprire la fascia batimetrica che va orientativamente da circa 100 m fino a 2-3 m di profondità estesa a tutto lo specchio acqueo compreso nell'area. Le indagini batimetriche saranno condotte in modalità Real Time Kinematics (RTK) rispetto ad un ricevitore GPS installato nell'area di lavoro (MR base RTK); per quanto riguarda invece le quote altimetriche del rilievo batimetrico si farà riferimento al livello idrometrico che sarà registrato da una stazione mareografica gestita dalla Rete Mareografica Nazionale dell'ISPRA.

Criteri di raggiungimento:

Stesura e diffusione di report

SP3_LI3_WP1_UO09_D02 – Acquisizioni Terrestrial Laser Scanning (TLS)**Data consegna: 30/09/2016****Descrizione:**

Verrà effettuato un sistematico rilievo mediante laser scanning terrestre (TLS) al fine di creare modelli ad alta precisione delle coste interessate. Ciò richiederà l'impiego di uno scanner Optech ILRIS 3D (ER), che verrà reso disponibile da INGV, su base stabile che sarà individuata nelle zone nelle quali il terreno si estende fino al mare, abbastanza da consentire una buona vista delle pareti di interesse. Per questo motivo sarà utile individuare moli e punti di scogliera idonei posti nelle immediate vicinanze della costa. I survey interesseranno l'area compresa e si valuta di operare in uno spazio di circa 10 km (in linea d'aria). In considerazione delle prestazioni tecniche strumentali e del livello di dettaglio utile alla ricostruzione tridimensionale, ogni stazione di misura coprirà spazialmente zone distanti al massimo 500 m.

Criteri di raggiungimento:

Stesura e diffusione di report.

SP3_LI3_WP1_UO09_D03 - Fotogrammetria digitale da SAPR per rilievo geo-morfologico del territorio.**Data consegna: 30/09/2016****Descrizione:**

L'attività prevista si orienta nella direzione che prevede l'utilizzo di SAPR provvisti di fotocamera ad alta risoluzione, controllati dal sistema di bordo o da terra, capaci di effettuare rilievi di alta risoluzione in zone anche impervie della costa ed ottenere modelli morfologici tridimensionali. Il rilievo costituirà la base per successive analisi fotogrammetriche nel tempo (analisi 4D). Nello specifico, il rilievo della costa verrà realizzato mediante un drone multirottore in volo semiautomatico e verrà utilizzato un DJI S1000 che prevede 8 rotori, una Fotocamera digitale Sony Nex7 con risoluzione di 16 MPx. Il sistema verrà messo a disposizione da INGV. Sarà possibile definire nell'area:

- Volo pianificato su waypoints per coprire tutta l'area da rilevare
- Impiegare una camera fotografica puntata verso il basso in scatto automatico
- Effettuare un controllo del volo attraverso una stazione base con operatore
- Impiegare un sistema manuale di controllo di emergenza
- Effettuare la misura di punti a terra con GPS per la georeferenziazione del rilievo

Criteri di raggiungimento:

Stesura e diffusione di report

SP3_LI3_WP1_UO09_D04 – Rete GPS per misure semi-permanenti

Data consegna: 30/09/2016

Descrizione:

Si predisporrà la realizzazione di una rete GPS complessa che, oltre a fornire un monitoraggio puntuale di precisione dei caposaldi monumentati nelle zone di maggiore interesse, permetterà di ottenere un riferimento stabile per le operazioni di registrazione dei dati nel sistema di riferimento esterno e l'ottimizzazione della fase di calcolo della traiettoria dell'imbarcazione e dei droni. Si fa presente che le misure GPS semi-permanenti, ottenute cioè dall'analisi dati di antenne installate mediante sistemi di ancoraggio ad alta precisione ma non operanti necessariamente in modalità continua, non solo mantengono altissimi standard di precisione e accuratezza, ma possono anche essere utilizzate e analizzate all'interno della Rete Integrata Nazionale GPS, gestita dall'INGV a scala nazionale. Questo costituisce un ulteriore carattere di innovazione per il Progetto. È stato dimostrato infatti che, nell'ambito dell'indagine delle variazioni del terreno, anche nella componente verticale, misure ad alta frequenza realizzate nell'ambito di sessioni orarie a cadenza settimanale o bi-settimanale, consentono il monitoraggio ad alta precisione purché installate a pochi chilometri da una stazione CGPS di riferimento.

Criteri di raggiungimento:

Stesura e diffusione di report.

SP3_LI3_WP1_UO09_D05 – Monitoraggio del moto ondoso con il sistema OS-IS®

Data consegna: 31/12/2016

Descrizione:

Com'è noto, dal 1 Gennaio 2015, la rete ondometrica nazionale (RON) risulta non attiva. La presente proposta di attività si inserisce nel contesto della rilevazione dello stato del mare e intende fornire un contributo alla osservazione mediante un sistema a basso costo di gestione per fornire dati equivalenti per alcuni parametri fondamentali relativi allo stato del moto ondoso. Il sistema OS-IS® ("Ocean Seismic - Integrated Solution") qui proposto infatti ha i seguenti vantaggi:

- Risulta essere un metodo affidabile in quanto prevede strumenti installati 'a terra' e quindi un considerevole risparmio di costi di manutenzione e gestione.
- Nel corso delle sperimentazioni fin qui condotte non si sono mai verificati malfunzionamenti, atti vandalismo, furti e, per le sue peculiarità, risulta difficile ipotizzarli nel futuro.
- La rete OS-IS® consente di prevedere un sistema informativo atto a sviluppare modelli previsionali in particolari aree di interesse.

Il sistema OS-IS® è stato sviluppato nell'ambito del progetto europeo "Vento Porti e Mare" (VPM), finanziato sul Programma di cooperazione transfrontaliera Italia-Francia "Marittimo" 2007-2013. Obiettivo del progetto era il monitoraggio e la previsione del moto ondoso nell'Alto Tirreno per la sicurezza della navigazione e la mitigazione del rischio di incidenti nelle aree portuali. La peculiarità di questo sistema sta nell'impiego di accelerometri ad alta sensibilità i quali, mediante l'applicazione di opportuni algoritmi, permettono la determinazione di parametri caratteristici del moto ondoso (altezza significativa H_s , periodo di picco T_p e periodo medio T_m). Di fatto il metodo

OS-IS® è uno dei primi casi di installazioni di stazioni microsismiche il cui scopo principale è quello della misura del moto ondoso piuttosto che il monitoraggio sismico. Tra i principali vantaggi di questo sistema vi è il fatto che l'intero apparato funziona 'a terra' ovvero, senza la necessità di utilizzare strumentazione in mare.

Allo stato attuale il sistema ha mostrato un notevole livello di affidabilità in quanto solo in rari casi si sono verificati interruzioni della comunicazione o alimentazione; ciò ha permesso la raccolta, nel corso della sperimentazione, di numerosi dati disponibili per le future analisi qui proposte. INGV metterà a disposizione del progetto il network OS-IS® attraverso l'installazione di un nodo nell'area interessata all'osservazione.

Criteri di raggiungimento:

Messa a disposizione del DataBase del network OS-IS

SP3_LI3_WP1_UO09_D06 – Installazione provvisoria di un radar in banda X (in collaborazione con CNR-IREA)

Data consegna: 30/09/2016

Descrizione:

Una delle criticità emerse nella sperimentazione di OS-IS® all'interno del progetto pilota VPM è la difficoltà nella determinazione della direzione delle onde in aree costiere. Infatti, mentre off-shore il vento condiziona la crescita ed il decadimento dell'onda del mare in modo sostanziale, in prossimità della costa, a causa della presenza di infrastrutture portuali, della risalita batimetrica, dell'orografia e della presenza di frangiflutti e dighe, la determinazione della direzione risulta molto più complessa. Siamo confidenti che un'analisi dei dati acquisiti relativi alla geometria delle stazioni, all'analisi delle diverse componenti del segnale microsismico nelle tre dimensioni e dei confronti con dati acquisiti da boe di opportunità, da radar (X e HF) e da satellite, possa fornire utili elementi per incrementare la conoscenza di questo parametro fondamentale. Quello che si propone di fare in questo progetto è di individuare una nuova funzione MTF capace di ridurre gli effetti di modulazione radar in modo da poter trasformare lo spettro radar in uno spettro di mare tale da consentire una accurata ricostruzione del profilo d'onda istantaneo. Questo risultato verrà raggiunto per step successivi. In prima analisi si svilupperanno dati di mare numerici, su scenari diversi ed eterogenei, a cui si applicheranno gli effetti di modulazione del radar allo scopo di individuare una funzione o una classe di funzioni MTF in ambiente controllato. Successivamente si procederà alla verifica dei risultati in ambiente reale effettuando misure del profilo d'onda attraverso la boa ondametria.

Criteri di raggiungimento:

Stesura e diffusione di report

SP3_LI3_WP1_UO09_D07 – Deployment e preliminari acquisizioni dati da OBS e OBT

Data consegna: 31/12/2016

Descrizione:

Le attività verranno condotte in stretta sinergia con la prima fase del progetto MAGOMET richiede la messa a mare di strumentazione geofisica come OBS, OBT e sistemi geodetici e anche acquisizione sismica multicanale. Queste attività verranno condotte nella prima campagna di misura programmata nel 2016 e condotta con nave da ricerca R/V Poseidon (Geomar Institute). L'acquisizione geodetica di fondo mare richiede un tempo di registrazione di 3 anni durante i quali i dati misurati dovranno essere di volta in volta (con cadenza di circa 9 mesi) recuperati e analizzati. L'acquisizione sismica di fondo mare con i cinque OBS avverrà solo nel primo anno. In questo contesto, il ruolo della Marina Militare Italiana e del Progetto Bandiera Ritmare ed il loro sostegno, proprio in questa fase, diventano veramente molto strategici e di grande supporto per la buona riuscita delle attività.

Criteri di raggiungimento:

Dicembre 2016: recupero della unità OBS, messa a mare della unità OBT, recupero ed analisi dei dati.

Stesura e diffusione di report.

Milestone:

SP3_LI3_WP1_UO09_M01 – Integrazione laser scanning (TLS), fotogrammetria digitale (SfM) e multibeam interferometrico (MBES) (30.09.2016)

SP3_LI3_WP1_UO09_M02 – Deployment del network OBS ed OBT in area e preliminari acquisizioni dati (31.12.2016)

Ripartizione previsionale del budget:

VOCE DI SPESA	IMPORTO (€)
Personale dipendente TI	
Personale dipendente TD	60.000
Spese di formazione	
Spese per attrezzature, strumentazioni e prodotti software	
Spese per <i>stages</i> e missioni in Italia e all'estero	4.500
Spese per consulenze scientifiche	
Spese per altre prestazioni di terzi	
Spese di pubblicizzazione	
Altri costi funzionali	
Spese per studi di mercato, piani industriali, piani di sviluppo e/o potenziamento	
Spese per acquisizione di brevetti, know-how, diritti di licenza	
Spese generali	5.500
TOTALE	70.000

Background information:

Le attività di questa U.O. non prevedono l'utilizzo di dati messi a disposizione da terzi.

Verranno invece utilizzate alcune delle tecnologie sviluppate in RITMARE nel corso del triennio e già oggetto dei deliverable presenti in Progetta ma non verranno utilizzati dati pregressi.

I nuovi dati raccolti ed elaborati nel corso del IV anno RITMARE da questa U.O. saranno organizzati in data-base e verranno resi disponibili tramite l'infrastruttura interoperabile RITMARE, seguendo le indicazioni della Data Policy RITMARE.

SP4_LI4_WP1_UO03 – Analisi di serie temporali acquisite in mare profondo e sviluppo di dataset multidisciplinari

Responsabile:

Paolo Favali (Dirigente di Ricerca), paolo.favali@ingv.it

Personale coinvolto:

Laura Beranzoli, Dirigente Tecnologo, laura.beranzoli@ingv.it

Nadia LoBue, Ricercatore TD, nadia.lobue@ingv.it

Giuditta Marinaro, Tecnologo TD, giuditta.marinaro@ingv.it

Davide Embriaco, Ricercatore TD, davide.embriaco@ingv.it

Massimiliano Rossi, CTER, massimiliano.rossi@ingv.it

Manuela Sbarra, CTER, manuela.sbarra@ingv.it

Finanziamento:

45.000,00 Euro

Descrizione delle attività e obiettivi da raggiungere:

L'attività porterà avanti due aspetti principali, il primo è la realizzazione di un dataset multidisciplinare che raccolga tutte le serie temporali acquisite nello Ionio occidentale sia a fondo mare, dall'osservatorio NEMO SN-1, che lungo la colonna d'acqua grazie alla disponibilità di dati mooring dell'INFN e CNR (serie acquisite dal 1998 al 2016). Il secondo riguarderà l'analisi delle lunghe serie temporali raccolte in mare profondo da NEMO SN1 integrandole con i dati della colonna d'acqua presenti nello Ionio. Molti studi hanno infatti già evidenziato come la circolazione profonda non sia affatto in uno stato stazionario, ma che anzi essa risenta di cambiamenti molto repentini i cui effetti sono in grado di perdurare per lungo tempo influenzando completamente le circolazioni dell'intera colonna d'acqua. I dati dell'osservatorio sottomarino NEMO SN-1 offrono la possibilità di rappresentare la dinamica profonda risolvendo la lacuna di dati profondi che tipicamente si crea con i monitoraggi della colonna d'acqua. In questo caso specifico lo studio che si porterà avanti riguarderà prevalentemente la caratterizzazione delle masse d'acqua profonde attraverso l'analisi di lunghe serie temporali di CTD (SBE37SM), ADCP (WH Sentinel 600 kHz, WH Sentinel 300 kHz), correntometro puntuale (FSI 3D-ACM, NOBSKA MAVS-3), idrofono (OAS E-2PD, SMID DT-405D), sensore di pressione (Paroscientific 8CB-4000-I). A questi dati profondi si unirà l'analisi di altre serie di dati CTD (Idronaut MK317, SBE37), correntometrici (Aanderaa RCM9 e RCM11, ADCP), e acustici (idrofoni prototipali a larga banda) acquisiti in diversi siti dello Ionio Occidentale (Catania, capo Passero). L'obiettivo principale sarà dunque rivolto a

migliorare la conoscenza delle dinamiche profonde attraverso lo studio delle sue variabilità e dell'interazione con la sovrastante colonna d'acqua maggiormente sensibile ai processi innescati dall'interazione con i forzanti atmosferici.

Deliverable:

SP4_LI4_WP1_UO03_D01 – Ricognizione delle strumentazioni e dei sistemi impiegati nel monitoraggio dello Ionio occidentale

Data consegna: 30/07/2016

Descrizione:

Data la varietà di siti e stazioni di misura è necessario in primo luogo organizzare le diverse tipologie di dato acquisito, distinguendo tra profili verticali, mooring e stazioni long term. Verrà dunque effettuato una ricognizione di tutte le strumentazioni di monitoraggio e data una descrizione dei differenti sistemi in uso presso gli enti e i gruppi di ricerca afferenti al progetto RITMARE.

Criteri di raggiungimento:

Stesura e diffusione di report.

SP4_LI4_WP1_UO03_D02 – Sviluppo di database multiparametrico

Data consegna: 31/12/2016

Descrizione:

Realizzazione di un database che raccolga tutte le differenti serie temporali acquisite dal 1998 al 2016 nello Ionio occidentale. Tale strumento è atto a migliorare la condivisione dei dati acquisiti e la collaborazione tra i differenti enti implicati nel monitoraggio dello Ionio occidentale e nello studio delle sue dinamiche profonde.

Criteri di raggiungimento:

Distribuzione database attraverso piattaforma web condivisa nel WP.

SP4_LI4_WP1_UO03_D03 - Controllo delle serie temporali e analisi dei dati disponibili

Data consegna: 31/12/2016

Descrizione:

L'elaborazione di tutte le serie temporali acquisite nel corso degli ultimi 15 anni nello Ionio occidentale ammette necessariamente che venga prima effettuata un'attenta verifica della qualità del dato e ricreata una precisa sequenza temporale di tutte le serie acquisite dai diversi sistemi. I dati così organizzati saranno disponibili e potranno fornire un ottimo strumento di indagine per lo studio delle dinamiche profonde.

Criteri di raggiungimento:

Stesura e diffusione di report.

Milestone:

SP4_LI4_WP1_UO03_M01 – Censimento di tutte le serie temporali acquisite nello Ionio profondo (30.07.2016)

SP4_LI4_WP1_UO03_M02 – Creazione di un database per condivisione dati (30.10.2016)

SP4_LI4_WP1_UO03_M03 – Produzione di rapporti sul controllo di qualità delle serie temporali esistenti (31.12.2016)

Ripartizione previsionale del budget:

VOCE DI SPESA	IMPORTO (€)
Personale dipendente TI	
Personale dipendente TD	20.000
Spese di formazione	2.500
Spese per attrezzature, strumentazioni e prodotti software	
Spese per <i>stages</i> e missioni in Italia e all'estero	7.000
Spese per consulenze scientifiche	
Spese per altre prestazioni di terzi	
Spese di pubblicizzazione	
Altri costi funzionali	9.000
Spese per studi di mercato, piani industriali, piani di sviluppo e/o potenziamento	
Spese per acquisizione di brevetti, know-how, diritti di licenza	
Spese generali	6.500
TOTALE	45.000

Background information:

Le serie temporali raccolte o elaborate nel corso del IV anno RITMARE vanno esplicitati e descritti – come *deliverable* - in termini di caratteristiche generali (tipologia, formati, modalità di fruizione, tempistiche) e saranno resi disponibili nell'infrastruttura interoperabile RITMARE (secondo quanto richiesto dalla Data Policy RITMARE).

Per tutte le tipologie di dati da includere nell'infrastruttura interoperabile RITMARE verranno richieste ulteriori informazioni utili alla metadatazione ad attività avviate.

SP5_LI1_WP5_UO01 – Dislocazione di un osservatorio deep-sea in Sud Adriatico

Responsabile:

Paolo Favali (Dirigente di Ricerca), paolo.favali@ingv.it

Personale coinvolto:

Laura Beranzoli, Dirigente Tecnologo, laura.beranzoli@ingv.it

Cinzia Caruso, Ricercatore TD, cinziagiuseppinacaruso@hotmail.it

Andrea Corbo, Tecnico, andrea@bluesphaera.com

Davide Embriaco, Ricercatore TD, davide.embriaco@ingv.it

Sergio Guardato, Tecnologo, sergio.guardato@ingv.it

Francesco Italiano, Primo Ricercatore, francesco.italiano@ingv.it

Gianluca Lazzaro, Tecnologo, g.lazzaro86@gmail.com

Nadia Lo Bue, Ricercatore TD, nadia.lobue@ingv.it

Giuditta Marinaro, Tecnologo TD, giuditta.marinaro@ingv.it

Alessandra Nigrelli, Tecnologo TD, ale81_N@libero.it

Giovanetti Gabriele, Tecnologo TD, gabriele.giovanetti@ingv.it

Finanziamento:

90.000,00 Euro

Descrizione delle attività e obiettivi da raggiungere:

Attuazione di uno studio integrato del sistema mare basato sull'acquisizione di lunghe serie temporali di dati da fondo mare e dalla colonna d'acqua unitamente all'interfaccia acqua-mare con dati di qualità dell'aria. L'obiettivo è raggiungibile sinergizzando attività tecnologicamente testate e codificate che mettono a sistema le tecnologie degli osservatori di fondo mare, della colonna d'acqua e delle boe strumentate per le acque superficiali. Oltre ai dati normalmente acquisiti dalle boe strumentate e dai moorings lungo la colonna d'acqua, si avrebbero le informazioni riguardo caratteristiche chimico-fisiche delle acque di fondo e in particolare dati di gas disciolti (CO₂ O₂ e CH₄), torbidità, velocità delle correnti, acustica, associati a temperatura e pressione.

Dati da sistemi integrati sono in grado di fornire le informazioni necessarie a supportare le azioni mirate alla migliore conoscenza delle masse d'acqua circolanti a diverse profondità nel Mediterraneo, degli effetti del clima, dei rischi naturali e antropici.

La messa in opera di tale integrazione si muove nella direzione di creare una multiplatforma osservativa interoperabile in grado di dare supporto a attività previsionali e di gestione dei rischi. Data la scarsità e frammentazione di dati da sistemi osservativi soprattutto nell'area meridionale del Mediterraneo, l'integrazione del sistema proposto costituirebbe il primo sistema di riferimento per sviluppi futuri da integrare nelle attività previste dalle ESFRI che operano nel settore marino.

L'obiettivo è di integrare l'osservatorio OGS E2-M3A, posizionato in Sud Adriatico al centro della circolazione ciclonica dove movimenti convettivi profondi generano acque ossigenate, con osservazioni long-term di fondo mare operate da un osservatorio multidisciplinare rilocabile di nuova generazione.

L'integrazione dei due sistemi operata nell'ambito di RITMARE avrebbe positive ricadute nel progetto I3 infrastrutturare FIXO3 e nell'infrastruttura di ricerca europea EMSO in cui entrambi i sistemi sono impiegati.

L'osservatorio di tipo *stand-alone*, è in grado di acquisire contemporaneamente dati da un set di 12 sensori con un rate di acquisizione definibile dall'operatore. L'osservatorio sarà equipaggiato con sensoristica di tipo chimico-fisico fornirà dati relativi alle acque di fondo e all'acustica dell'area e sarà deposto in un'area prossimale al mooring e alla boa da convenire per un periodo di almeno tre mesi.

Deliverable:

SP5_LI1_WP5_UO01_D01 – Messa a punto e test preliminari dell'osservatorio

Data consegna: 30/09/2016

Descrizione:

Verranno forniti i risultati dei test preliminari e dei dati acquisiti durante una missione di breve durata in ambiente marino profondo.

Criteri di raggiungimento:

Deposizione dell'osservatorio in ambiente di mare profondo per un mese, recupero e scarico dati.

SP5_LI1_WP5_UO01_D02 - Elaborazione dati della deposizione in Basso Adriatico

Data consegna: 31/12/2016

Descrizione:

Elaborazione dei dati multidisciplinari acquisiti durante il periodo di deployment dell'osservatorio.

Criteri di raggiungimento:

Distribuzione database dei dati acquisiti su piattaforma web condivisa nel WP.

SP5_LI1_WP5_UO01_D03 – Preparazione data base

Data consegna: 31/12/2016

Descrizione:

Preparazione del data base contenete tutti i dati multiparametrici acquisiti durante il deployment.

I dati verranno resi disponibili tramite l'infrastruttura interoperabile RITMARE seguendo le indicazioni della Data Policy RITMARE.

Criteri di raggiungimento:

Distribuzione database dei dati acquisiti su piattaforma web condivisa nel WP.

Milestone:

SP5_LI1_WP5_UO01_M01 – Set up, calibrazione e test dell'osservatorio multiparametrico (30.08.2016)

SP5_LI1_WP5_UO01_M02 – Deployment osservatorio in Basso adriatico (31.08.2016)

SP5_LI1_WP5_UO01_M03 – Recupero osservatorio e scarico dati (30.11.2016)

Ripartizione previsionale del budget:

VOCE DI SPESA	IMPORTO (€)
Personale dipendente TI	
Personale dipendente TD *	
Spese di formazione	
Spese per attrezzature, strumentazioni e prodotti software	
Spese per <i>stages</i> e missioni in Italia e all'estero	4.000
Spese per consulenze scientifiche	
Spese per altre prestazioni di terzi	60.000
Spese di pubblicizzazione	
Altri costi funzionali	15.000
Spese per studi di mercato, piani industriali, piani di sviluppo e/o potenziamento	
Spese per acquisizione di brevetti, know-how, diritti di licenza	
Spese generali	11.000
TOTALE	90.000

Background information:

Le attività di questa U.O. non prevedono l'utilizzo di dati messi a disposizione da terzi.

Verranno invece utilizzate alcune delle tecnologie sviluppate in RITMARE nel corso del triennio e già oggetto dei deliverable presenti in Progetta ma non verranno utilizzati dati pregressi.

I nuovi dati raccolti ed elaborati nel corso del IV anno RITMARE da questa U.O. saranno organizzati in data-base e verranno resi disponibili tramite l'infrastruttura interoperabile RITMARE, seguendo le indicazioni della Data Policy RITMARE.