



REGIONE SICILIANA  
Autorità di Bacino del Distretto Idrografico della Sicilia



## ACCORDO DI COLLABORAZIONE SCIENTIFICA

TRA

**REGIONE SICILIANA – DIPARTIMENTO REGIONALE DELL’AUTORITÀ DI BACINO DEL DISTRETTO IDROGRAFICO DELLA SICILIA** con sede e domicilio fiscale in via Generale V. Magliocco n. 46, 90141 Palermo (Codice Fiscale 80012000826 - Partita IVA 02711070827), nella persona del Segretario Generale, Ing. Francesco Greco, domiciliata per la carica e agli effetti del presente atto presso la suindicata sede

E

**UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MESSINA - DIPARTIMENTO DI SCIENZE MATEMATICHE E INFORMATICHE, SCIENZE FISICHE E SCIENZE DELLA TERRA (MIFT)**

con sede legale in viale F. Stagno d’Alcontres, 31 -98122 Messina (Codice Fiscale 80004070837, Partita IVA00724160833) nella persona del Direttore pro-tempore Prof. Fortunato Neri, autorizzato a norma di Regolamento a sottoscrivere il presente atto domiciliato per la carica presso la suindicata sede

PER

**STUDI E RICERCHE PER ACQUISIZIONE DEI DATI SULLE DINAMICHE DEI LITORALI, PER L’AGGIORNAMENTO DEL PAI COSTE DELLA REGIONE SICILIANA E PER LA VALUTAZIONE DEL FABBISOGNO DI SEDIMENTI PER IL RIPRISTINO DELLE CONDIZIONI DI EQUILIBRIO DEI LITORALI: DEFINIZIONE DEI DEPOSITI MARINI COSTIERI E DISTALI UTILIZZABILI AI FINI DI INTERVENTI DI RIPASCIMENTO – CUP: G69J17000850001**

PREMESSE

**VISTE** le competenze e le funzioni attribuite per effetto del D.P. n. 4 del 17/04/2019 all’Autorità di Bacino del Distretto Idrografico della Sicilia ed in particolare quelle conoscitive di cui all’art. 55 del D.Lgs. 152/2006.

**CONSIDERATO** che l’Autorità di Bacino del Distretto Idrografico della Sicilia (di seguito “AdB Sicilia”) deve dare attuazione, ai sensi del Decreto del Presidente della Regione Siciliana n. 6 del 18 gennaio 2013, alla direttiva 2007/60/CE e al D.Lgs. 23 febbraio 2010, n. 49 “Attuazione della direttiva



REGIONE SICILIANA  
Autorità di Bacino del Distretto Idrografico della Sicilia



2007/60/CE relativa alla valutazione e alla gestione dei rischi di alluvioni”, con l’elaborazione del Piano di Gestione del Rischio Alluvioni (PGRA) e la definizione periodica degli “studi e ricerche per acquisizione dei dati sulle dinamiche dei litorali, per l’aggiornamento del PAI coste della Regione Siciliana e per la valutazione del fabbisogno di sedimenti per il ripristino delle condizioni di equilibrio dei litorali: **definizione dei depositi marini costieri e distali utilizzabili ai fini di interventi di ripascimento**” quindi ad effettuare tutte le connesse attività conoscitive e di aggiornamento tecnico-scientifico.

VISTA la Direttiva 2007/60 CE che stabilisce in particolare che l’elaborazione del PGRA e i successivi aggiornamenti devono tenere conto delle zone a rischio costiere. La direttiva contiene, infatti, previsioni che riguardano il tema dell’erosione costiera sotto l’aspetto “precauzionale” nel senso che hanno lo scopo di anticipare il danno alla fascia costiera attraverso un’analisi scientifica del rischio.

VISTA la deliberazione di Giunta Regionale n. 242 del 8 luglio 2013 con cui è stato dato l’avvio al Piano d’Azione e Coesione della Regione Siciliana con l’adozione del seguente atto: “Avvio dell’attuazione del Piano di Azione e Coesione – Piano di salvaguardia interventi significativi in ritardo di attuazione – Linee di intervento – Ripartizione risorse e competenze”.

VISTA la deliberazione della Giunta Regionale n. 349 del 14 ottobre 2013, con la quale sono state apprezzate le mappe di pericolosità e rischio del territorio siciliano in attuazione del D.Lgs. 49/2010, prevedendo l’avvio di un programma di studi idrologici/idraulici, con preliminare definizione ed effettuazione di studi e ricerche mirati in modo specifico all’approfondimento di alcuni temi prioritari ivi individuati.

VISTA la deliberazione n. 231 del 6 agosto 2014 che ha apprezzato il programma delle attività di studio e ricerca e di aggiornamento delle mappe di pericolosità previsto dalla predetta deliberazione n. 349. Nel programma sono stati definiti gli obiettivi e gli argomenti delle attività di studio e ricerca. Fra gli obiettivi rientrano in particolare il miglioramento della conoscenza dei principali processi idrologici e idraulici, e lo sviluppo di modelli e metodologie da utilizzare per le successive attività di pianificazione e progettazione. Nel programma sono individuati una serie di temi di ricerca fra i quali figurano la valutazione dei fenomeni di allagamento e di erosione nelle aree costiere; metodologie, strumenti e modelli per valutazioni di vulnerabilità di danno e di rischio, ivi inclusa la valutazione del



rischio residuo (allegato A, pagine 29 e 30).

**VISTO** il Piano di Azione e Coesione, oggetto di numerose deliberazioni di Giunta Regionale (361/2013, 151/2014, 100/2015, 203/2015 e 280/2015), il quale individua, con l'azione 5.B.6 "*Interventi di mitigazione del rischio idrogeologico*", un piano di interventi non strutturali (studi, indagini e reti di monitoraggio) che prevede, in coerenza con quanto stabilito dalla deliberazione 349/2013, una prima fase di studi e ricerche da svolgere secondo un programma adottato con la stessa deliberazione. Per tale finalità il Piano ha previsto che il Dipartimento Regionale dell'Ambiente si possa avvalere di accordi di collaborazione con pubbliche amministrazioni ed enti pubblici di ricerca.

**VISTO** il Decreto Assessoriale 7.9.2015 dell'Assessorato Regionale del territorio e dell'Ambiente (pubblicato nella GURS n. 49 del 27 novembre 2015) "*Approvazione del piano di interventi non strutturali previsto dal PAC nuove azioni-azione 5B6, in attuazione della direttiva n. 2007/60 secondo il programma di attività di studio e ricerca e di aggiornamento delle mappe di pericolosità e di rischio*", il quale approva il piano di interventi non strutturali secondo il programma apprezzato con Delibera di Giunta regionale n° 231/ del 06/08/2014 da svolgersi in collaborazione con Enti di ricerca e Università degli studi della Sicilia;

**VISTO** il Decreto Assessoriale 12 aprile 2017 dell'Assessorato Regionale del territorio e dell'Ambiente (pubblicato nella GURS n. 22 del 26 maggio 2017) "*Modifiche al Decreto 7 settembre 2015, concernente approvazione del piano di interventi non strutturali previsto dal PAC nuove azioni - azione 5B.6, in attuazione della direttiva n. 2007/60/CE secondo il programma di attività di studio e ricerca e di aggiornamento delle mappe di pericolosità e di rischio*", che modifica il piano di interventi non strutturali (studi, indagini e reti di monitoraggio) previsto dal PAC nuove azioni – azione 5.B.6 – A.3, di cui all'Allegato al D.A. 7 settembre 2015, e lo integra con le attività per "*Studi e ricerche per l'individuazione delle aree di propensione al dissesto geomorfologico*" e per "*Studi e ricerche per acquisizione dei dati sulle dinamiche dei litorali, per l'aggiornamento del PAI coste della Regione siciliana e per la valutazione del fabbisogno di sedimenti per il ripristino delle condizioni di equilibrio dei litorali*". Inoltre, stabilisce che gli "*Studi e ricerche per acquisizione dei dati sulle dinamiche dei litorali, per l'aggiornamento del PAI coste della regione Siciliana e per la valutazione del fabbisogno di sedimenti per il ripristino delle condizioni di equilibrio dei litorali*" saranno svolti con accordi di



collaborazione a con le Università di Catania e Messina;

**VISTA** la Deliberazione n. 154 del 7 maggio 2020, avente ad oggetto: “Piano di Azione e Coesione (PAC) Sicilia 2007/2013 III Fase. 'Misure Anticicliche' e 'Nuove Azioni'. Modifica della competenza attuativa della sottoazione A3 dell'Azione B6”, con la quale la Giunta della Regione Siciliana ha stabilito di aggiungere l'Autorità di Bacino del Distretto Idrografico della Sicilia tra i Dipartimenti regionali responsabili dell'attuazione al corrispondente punto B6 del paragrafo 6 del Documento 'Descrizione dei Sistemi di Gestione e Controllo concernenti gli interventi finanziati dalle risorse del Fondo di rotazione nell'ambito del Piano di Azione e Coesione', di cui alla deliberazione della Giunta regionale n. 257 del 22 settembre 2014, e di sostituire il Dipartimento regionale dell'ambiente con la predetta AdB Sicilia esclusivamente per la sottoazione A3 'Interventi non strutturali (studi, indagini e reti di monitoraggio)' dell'Azione B6 in argomento, di cui alla deliberazione della Giunta regionale n. 203 del 10 agosto 2015.

**VISTO** il DSG n. 56 del 18 marzo 2021 con il quale l'Autorità di Bacino del Distretto Idrografico della Sicilia ha preso atto e confermato il programma di attività di studio e ricerca e di aggiornamento delle mappe di pericolosità e di rischio e la relativa ripartizione delle risorse finanziarie del PAC nuove azioni – azione 5.B.6 – A.3 e modalità di attuazione (Accordi di collaborazione e bando di gara per acquisizione di beni e servizi) approvato con Decreto dell'Assessore regionale del Territorio e dell'Ambiente del 7.9.2015 (pubblicato nella GURS n. 49 del 27 novembre 2015) e modificato con Decreto dell'Assessore regionale del Territorio e dell'Ambiente del 12 aprile 2017 (pubblicato nella GURS n. 22 del 26 maggio 2017).

**CONSIDERATO** che ai sensi degli articoli 53, comma 2, e 55 del D.Lgs. 3 aprile 2006, n. 152, e s.m.i., le Amministrazioni Pubbliche svolgono ogni opportuna azione di carattere conoscitivo, di programmazione e pianificazione degli interventi, per le finalità di difesa del suolo, il risanamento idrogeologico del territorio tramite la prevenzione dei fenomeni di dissesto, la messa in sicurezza delle situazioni a rischio. In particolare, in base ai principi desumibili dall'art. 55, comma 2, dello stesso D.Lgs. 152/2006, l'attività conoscitiva è svolta anche mediante “*modalità di coordinamento e di collaborazione tra i soggetti pubblici comunque operanti nel settore, che garantiscano la possibilità di omogenea elaborazione ed analisi...*”.



**VISTO** l'art. 15 della legge 7 agosto 1990, n. 241, che prevede che *“le amministrazioni pubbliche possono sempre concludere tra loro accordi per disciplinare lo svolgimento in collaborazione di attività di interesse comune”*.

**VISTA** la Legge Regionale 21 maggio 2019, n.7 (*“Disposizioni per i procedimenti amministrativi e la funzionalità dell'azione amministrativa”*) ed in particolare l'art.22 (*“Accordi fra le pubbliche amministrazioni”*), che, oltre a mutuare, al primo comma, la facoltà, prevista dal richiamato art.15 della Legge 241/90, per le amministrazioni pubbliche di stipulare tra loro accordi per lo svolgimento in collaborazione di attività di interesse comune, prevede, al terzo comma, che *“Resta fermo il rispetto dei principi della normativa dell'Unione europea e quanto previsto dall'articolo 5 del decreto legislativo 18 aprile 2016, n. 50 e successive modifiche ed integrazioni, come recepito dall'articolo 24, comma 1, della legge regionale 17 maggio 2016, n. 8”*.

**VISTA** la determina n. 7/2010 dell'Autorità per la Vigilanza sui contratti (ora Autorità Nazionale Anticorruzione), nella quale sono state definite condizioni e modalità per l'attuazione degli accordi di collaborazione tra enti pubblici e l'Atto 17/06/2015 - AG 50/2015 dell'Autorità Nazionale Anticorruzione la quale, nell'esprimersi ulteriormente sulla fattispecie in questione, trovando conforto anche nella giurisprudenza amministrativa più recente (Consiglio di Stato, sez. II, 22 aprile 2015, n. 1178), chiarisce inoltre che i limiti del ricorso agli accordi tra pubbliche amministrazioni possono individuarsi come segue:

- a) *“l'accordo deve regolare la realizzazione di un interesse pubblico, effettivamente comune ai partecipanti, che le parti hanno l'obbligo di perseguire come compito principale, da valutarsi alla luce delle finalità istituzionali degli enti coinvolti;*
- b) *alla base dell'accordo deve esserci una reale divisione di compiti e responsabilità;*
- c) *i movimenti finanziari tra i soggetti che sottoscrivono l'accordo devono configurarsi solo come ristoro delle spese sostenute, essendo escluso il pagamento di un vero e proprio corrispettivo, comprensivo di un margine di guadagno;*
- d) *il ricorso all'accordo non può interferire con il perseguimento dell'obiettivo principale delle norme comunitarie in tema di appalti pubblici”*.

**CONSIDERATO** che, in attuazione dell'art. 15 della Legge 241/90 vengono correntemente stipulati



accordi di collaborazione fra enti pubblici per lo svolgimento di attività di interesse comune, anche per quanto riguarda attività di studio e ricerca.

**VISTO** il D.Lgs. 18 aprile 2016, n. 50 (art. 5, commi 6 e 7), Parte I, Titolo II, sui principi comuni in materia di accordi tra enti e amministrazioni aggiudicatrici nell'ambito del settore pubblico, che affronta in particolare il tema dei contratti esclusi in tutto o in parte dall'ambito di applicazione del codice degli appalti e stabilisce che un Accordo può essere concluso tra due o più amministrazioni aggiudicatrici quando sono soddisfatte tutte le seguenti condizioni:

- a) l'Accordo stabilisce o realizza una cooperazione tra le amministrazioni aggiudicatrici o gli enti aggiudicatori partecipanti, finalizzata a garantire che i servizi pubblici che essi sono tenuti a svolgere siano prestati nell'ottica di conseguire gli obiettivi che essi hanno in comune;
- b) l'attuazione di tale cooperazione è retta esclusivamente da considerazioni inerenti all'interesse pubblico;
- c) le amministrazioni aggiudicatrici o gli enti aggiudicatori partecipanti svolgono sul mercato aperto meno del 20 per cento delle attività interessate dalla cooperazione.

**CONSIDERATO** che fra le sopracitate Amministrazioni Aggiudicatrici sono ricomprese, ai sensi dell'art. 3 del D.Lgs. 50/2016, gli organismi di diritto pubblico elencati nell'allegato 4, fra i quali figurano le Università Statali.

**VISTO** l'art. 158 del D.Lgs. 50/2016 che stabilisce, relativamente ai servizi di ricerca e sviluppo, che le disposizioni del Codice degli appalti si applicano esclusivamente ai contratti per servizi di ricerca e sviluppo identificati con i codici CPV da 73000000-2 a 73120000-9, 73300000-5, 73420000-2 o 73430000-5, purché siano soddisfatte entrambe le seguenti condizioni:

- a) i risultati appartengono esclusivamente all'amministrazione aggiudicatrice e all'ente aggiudicatore, affinché li usi nell'esercizio della sua attività;
- b) la prestazione del servizio è interamente retribuita dall'amministrazione aggiudicatrice e dall'ente aggiudicatore.

**CONSIDERATO** che secondo quanto espresso nei precedenti punti, il presente accordo di collaborazione scientifica, sottoscritto ai sensi dell'art. 15 della Legge 7 agosto 1990, n. 241 nonché ai sensi dell'art. 22 della Legge regionale n. 7/2019, è escluso dall'applicazione del Codice dei Contratti



REGIONE SICILIANA  
Autorità di Bacino del Distretto Idrografico della Sicilia



Pubblici (D. Lgs. n. 50/2016) in quanto, nella fattispecie:

- sono soddisfatte tutte le condizioni di cui all'art. 5, comma 6 del D.Lgs. n. 50/2016 nonché osservate le indicazioni formulate in proposito dall'ANAC, come sopra richiamate, atteso che l'accordo regola la realizzazione di un interesse pubblico effettivamente comune e coerente con le finalità istituzionali delle parti, con una reale divisione di compiti e responsabilità e relativi ripartizione dei costi, in corrispondenza dei quali i movimenti finanziari tra le parti medesime si configurano esclusivamente come ristoro delle spese sostenute;
- con riferimento all'art.158 del D.Lgs. n. 50/2016: i risultati della ricerca non apparterranno esclusivamente ad una o ad entrambe le parti dell'accordo, affinché li usino nell'esercizio della rispettiva attività, ma, al contrario, sono destinati a essere condivisi e messi a disposizione di tutti gli enti e amministrazioni pubbliche a qualsiasi titolo competenti in materia di difesa del suolo e di gestione del rischio alluvioni; le attività di ricerca sono cofinanziate da entrambe le parti.

**CONSIDERATO** che, non ricadendo il presente accordo nell'ambito di applicazione oggettiva del codice dei contratti pubblici di cui al citato D.Lgs 50/2016, nella fattispecie, l'individuazione del partner pubblico, nonché la definizione dei contenuti della collaborazione scientifica e dei conseguenti obblighi fra le parti, deve essere unicamente improntata al rispetto dei principi di economicità, efficacia, imparzialità, parità di trattamento, trasparenza, proporzionalità, pubblicità, tutela dell'ambiente ed efficienza energetica, di cui all'art. 4 del medesimo decreto legislativo, peraltro coincidenti con i criteri che, ai sensi della Legge 241/90 e della LR 7/2019, devono reggere l'attività amministrativa della Regione Siciliana e degli enti, istituti e aziende dipendenti dalla Regione e/o comunque sottoposti a controllo, tutela o vigilanza della medesima.

**CONSIDERATO** che l'Autorità di Bacino del Distretto Idrografico della Sicilia sta procedendo all'implementazione e all'approfondimento dell'attuale quadro conoscitivo relativo alla definizione dei depositi marini costieri e distali utilizzabili ai fini di interventi di ripascimento quale attività propedeutica da compiere per la successiva definizione delle azioni e degli interventi di messa in sicurezza del territorio nonché di riduzione del rischio idraulico, al fine di dare piena attuazione alla direttiva 2007/60.

**CONSIDERATO** che il Dipartimento di Scienze Matematiche e Informatiche, Scienze Fisiche e



REGIONE SICILIANA  
Autorità di Bacino del Distretto Idrografico della Sicilia



Scienze della Terra dell'Università degli Studi di Messina (di seguito "MIFT") è impegnato in attività di ricerca teorica ed applicata nel campo della stima dei processi erosivi a breve e a medio termine lungo le coste siciliane, con riferimento alle azioni di difesa mediante sistemi attivi e resilienti, con l'utilizzo di depositi fociali, costieri e sommersi.

**CONSIDERATO** che entrambi i soggetti sottoscrittori in relazione allo statuto di ciascuna amministrazione non svolgono sul mercato aperto attività interessate dal presente accordo.

**RITENUTO** che l'AdB Sicilia e il MIFT (di seguito "le Parti") hanno un reciproco interesse ad addivenire ad una collaborazione istituzionale finalizzata al raggiungimento di obiettivi comuni nell'ambito delle tematiche in precedenza citate, avviando uno specifico programma di studio e ricerca sulla stima dei processi erosivi a breve e delle azioni di difesa mediante sistemi attivi e resilienti, con l'utilizzo di depositi fociali, costieri e sommersi i cui risultati consentiranno al Dipartimento di predisporre su scala regionale la mappa dei depositi fociali, costieri e sommersi utili al contrasto del processo dell'erosione costiera mediante sistemi attivi e resilienti.

**CONSIDERATO** che l'AdB Sicilia intende avvalersi del personale, delle attrezzature e delle strutture di ricerca del MIFT che, con delibera del Consiglio di Dipartimento del 22/1/2021, ha manifestato la disponibilità delle necessarie capacità e competenze, nonché delle idonee risorse.

**RITENUTO** pertanto che l'individuazione del Dipartimento di Scienze Matematiche e Informatiche, Scienze Fisiche e Scienze della Terra (di seguito "MIFT"), quale partner per la realizzazione dello studio e della ricerca in questione, peraltro di valore inferiore alla soglia di rilevanza comunitaria, tenuto conto della sopra richiamata specifica metodologia già sviluppata ed applicata in relazione a contesti e per finalità analoghe, appare in linea con i principi richiamati all'art. 4 del D.Lgs. 50/2016 e all'art.1 della Legge 241/90 e all'art. 1 della LR 7/2019.

**CONSIDERATO** che ai fini dell'attuazione e gestione dell'intervento oggetto del presente Accordo, a valere sull'azione 5.B.6 "*Interventi di mitigazione del rischio idrogeologico*" Piano di Azione e Coesione, PAC Misure anticicliche – PAC Nuove Azioni REGIONE SICILIANA di cui alle Delibere GR 286 del 7 agosto 2013 e 306 del 12 settembre 2013 e successive modifiche ed integrazioni, secondo quanto riportato al paragrafo 6.2 del medesimo PAC, occorre fare riferimento al sistema di gestione, monitoraggio e controllo in essere per il PO FESR 2007 - 2013, approvato ai sensi dell'art.71 del



Regolamento (CE) 1083/2006 (SIGECO del PO FESR 2007 - 2013, versione 4.0 del dicembre 2012 e successivi aggiornamenti).

**CONSIDERATO**, in particolare, che, ai fini della rendicontazione delle spese a valere sul predetto PAC, rileva il paragrafo 8 del “**Manuale per l’attività di controllo di I livello e modalità di rendicontazione**”, personalizzato per la Regione Siciliana sulla base del Vademecum divulgato a livello nazionale (Vademecum per le attività di rendicontazione e controllo di I livello, predisposto dall’IGRUE nell’ambito del PON Governance e Assistenza tecnica 2007-2013, diffuso presso i Dipartimenti regionali e alle Unità di Monitoraggio e Controllo del Programma con nota prot. n. 8229 del 28 aprile 2010), e parte integrante del predetto SIGECO del PO FESR 2007 - 2013.

TUTTO CIÒ PREMESSO

SI CONCORDA QUANTO SEGUE

Articolo 1

*Premesse*

Le premesse e l’Allegato 1 costituiscono parte integrante del presente accordo.

Articolo 2

*Oggetto dell’Accordo*

Con il presente accordo le Parti si impegnano a collaborare per la realizzazione della “*Studi e ricerche per acquisizione dei dati sulle dinamiche dei litorali, per l’aggiornamento del PAI coste della Regione siciliana e per la valutazione del fabbisogno di sedimenti per il ripristino delle condizioni di equilibrio dei litorali: **definizione dei depositi marino costiero e distali utilizzabili ai fini di interventi di ripascimento***”. Le attività sono specificate nell’Annesso Tecnico (Allegato 1) che viene allegato al presente Accordo, costituendone parte integrante.

Tutte le attività di cui al punto precedente dovranno tener conto del quadro conoscitivo disponibile presso le Parti.

Articolo 3

*Modalità di esecuzione delle attività*

L’Autorità di Bacino del Distretto Idrografico della Sicilia si impegna a:

- a) cofinanziare le attività in programma e a mettere a disposizione le risorse umane e/o strumentali



- necessarie e i locali per lo svolgimento delle attività di interesse comune;
- b) mettere a disposizione del MIFT la documentazione esistente relativa alle aree interessate dallo studio;
  - c) operare in sinergia con il MIFT per l'esecuzione delle attività di ricerca secondo quanto riportato nell'Annesso Tecnico al presente accordo;
  - d) programmare e organizzare incontri/seminari presso i propri locali per consentire la discussione e gli approfondimenti sulla materia.

Il MIFT si impegna a:

- a) mettere a disposizione le risorse umane e/o strumentali necessarie e i locali per lo svolgimento delle attività di interesse comune;
- b) operare in sinergia con l'AdB Sicilia per l'esecuzione delle attività di ricerca e studio secondo quanto riportato nell'Annesso Tecnico al presente accordo;
- c) mettere a disposizione le proprie competenze e professionalità, e i propri laboratori e mezzi per l'esecuzione delle indagini e per l'espletamento delle ricerche e studi di cui al Programma delle attività di cui all'art. 6;
- d) operare in sinergia con l'AdB Sicilia per la predisposizione di metodologie e linee guida attinenti l'oggetto dei temi di ricerca del presente Accordo.

Le attività dell'accordo potranno formare oggetto di tesi di laurea e tirocini formativi di cui le Parti si impegnano a darsi reciprocamente tempestiva notizia.

Il ricorso a personale non strutturato (assegnisti di ricerca e/o borsisti) e l'acquisizione di beni e servizi dovranno avvenire nel rispetto della normativa comunitaria e statale di settore, e nel rispetto dei principi di concorrenza partecipazione, pubblicità e non discriminazione. Nell'ambito del presente accordo potranno essere ricomprese e rendicontate le attività di assegnisti di ricerca e/o borsisti che già svolgono attività di collaborazione con il MIFT.

#### Articolo 4

##### *Referenti e responsabili scientifici*

I Referenti e i Responsabili scientifici designati dalle Parti per la gestione delle attività oggetto del presente Accordo, sono:



- per il MIFT il Prof. Giovanni Randazzo;
- per l’Autorità il dirigente pro-tempore del Servizio 2 – Dott.ssa Lucina Capitano.

Il coordinamento tecnico-scientifico delle attività sarà assicurato da un gruppo di lavoro partecipato dai responsabili scientifici dei due Enti. Al gruppo di lavoro, che si riunirà periodicamente, potranno essere invitati a partecipare anche altri soggetti che di volta in volta si intende coinvolgere nell’attuazione delle attività.

I suddetti Referenti potranno avvalersi di collaboratori interni per l’espletamento delle attività in oggetto. Ciascuna Parte si riserva il diritto di sostituire il Referente sopra individuato, dandone tempestiva comunicazione alla controparte.

#### Articolo 5

##### *Durata e tempi di consegna*

Il presente accordo è efficace dalla data di registrazione del decreto di approvazione dell’accordo ed ha una durata di **24 mesi** dalla predetta data di efficacia, secondo le tempistiche individuate nella tabella relativa al cronoprogramma delle attività contenuta nell’Annesso Tecnico (Allegato 1) al presente Accordo.

Il termine finale potrà essere prorogato su eventuale richiesta motivata di una o ambedue le Parti, senza che ciò comporti alcun onere aggiuntivo per le Parti rispetto a quanto previsto al successivo articolo 7.

#### Articolo 6

##### *Programma delle attività*

Le prestazioni di cui consta il programma di studi e ricerche sono distinte per attività e fasi temporali, come individuate nel cronoprogramma contenuto nell’Annesso tecnico. In particolare il MIFT, con decorrenza dalla data determinata ai sensi del precedente art. 5, dovrà presentare all’AdB Sicilia:

- a) relazione tecnico-metodologica preliminare, da trasmettere entro 30 giorni dalla notifica del decreto di approvazione del presente Accordo;
- b) relazioni tecniche intermedie delle attività svolte, da trasmettere con cadenza semestrale, a partire dalla notifica dell’avvenuta registrazione del decreto di approvazione dell’Accordo, inerente le informazioni, i risultati e i prodotti degli studi effettuati;
- c) relazione tecnica finale sugli studi svolti, da trasmettersi alla scadenza dell’Accordo, comprendente



ogni elaborato e prodotto previsto nell'Annesso Tecnico.

Le relazioni tecniche di cui al comma 1 saranno consegnate all'Autorità di Bacino del Distretto Idrografico della Sicilia nei seguenti formati:

- a) n. 1 copia cartacea completa;
- b) n. 1 copia in formato pdf riproducibile;
- c) n. 1 copia in formato editabile attraverso gli strumenti informatici utilizzabili dall'Autorità di Bacino.

Saranno inoltre consegnate le metodologie, le linee-guida, i manuali, i modelli e i software sviluppati nell'ambito dell'attività di ricerca.

I dati e le elaborazioni risultanti dalle attività di cui al presente Accordo saranno consegnati all'AdB Sicilia in formato editabile ed elaborabile attraverso i software a disposizione dell'Autorità, ovvero con software liberi, compatibilmente con gli aspetti connessi all'utilizzo di software di proprietà del MIFT.

#### Articolo 7

##### *Oneri finanziari*

L'onere finanziario per le attività di studio del presente Accordo di collaborazione scientifica risulta così previsto e suddiviso:

- a) euro 20.487,40 (ventimilaquattrocentoottantasette/40) a carico dell'AdB Sicilia, relativo all'impegno di risorse umane in servizio presso l'Autorità per lo svolgimento delle attività di collaborazione con il personale del MIFT nelle fasi 3.1 e 3.2 ed affiancamento nelle attività previste nella fase 3.3;
- b) 125.000 (centoventicinquemila/00) a carico dell'Autorità di Bacino, a valere sulle risorse stanziato dal PAC 2007-2013 – III Fase Linea 5.B.6 – Sottoazione A3, per il rimborso delle spese sostenute dal MIFT per lo svolgimento delle attività in programma;
- c) euro 21.840 (ventunomilaottocentoquaranta/00) a carico del MIFT relativo all'impegno di risorse interne per lo svolgimento delle attività in programma.

La ripartizione dei costi come sopra specificato risulta giustificata dall'interesse prevalente per l'Autorità di Bacino di dare attuazione alla direttiva 2007/60 e al D.A. del 12/4/2017, che prevede lo svolgimento di specifici studi e ricerche per l'acquisizione dei dati sulle dinamiche dei litorali, per



l'aggiornamento del PAI coste della Regione Siciliana e per la valutazione del fabbisogno di sedimenti per il ripristino delle condizioni di equilibrio dei litorali: **definizione dei depositi marini costieri e distali utilizzabili ai fini di interventi di ripascimento.**

Studi e ricerche, per i quali è richiesta la specifica competenza scientifica del MIFT e che comportano una elevata incidenza di costi vivi che lo stesso MIFT dovrà sostenere per il raggiungimento degli obiettivi previsti nel programma.

I movimenti finanziari previsti nell'ambito del presente accordo si configurano esclusivamente come ristoro delle spese sostenute. E' escluso il pagamento di un vero e proprio corrispettivo comprensivo di un margine di guadagno per il MIFT.

I costi sostenuti per le voci di spese di cui al punto **b)**, dettagliate nell'Annesso Tecnico, pena la non ammissibilità e, coerentemente con quanto previsto alla legge 7 agosto 1990, n. 241 che regola il presente accordo, dovranno essere esclusivamente destinati a spese inerenti alle finalità del progetto e dovranno essere debitamente rappresentati e giustificati da idonea documentazione, in conformità ai criteri, modalità, limiti e condizioni di cui al paragrafo 8 del "Manuale per l'attività di controllo di I livello e modalità di rendicontazione", parte integrante del predetto Si.Ge.Co, del PO FESR Sicilia 2007/2013.

Sono ammesse variazioni di spesa tra le specifiche voci di costo, esposte nell'Allegato Tecnico, per un importo massimo del 10% dell'importo totale del contributo, previa motivazione e comunicazione all'AdB Sicilia.

Poiché trattasi di trasferimento di risorse per rimborso, lo stesso è fuori campo di applicazione IVA ai sensi degli artt. 1 e 4 del DPR n. 633/72 e non soggetto peraltro alla ritenuta fiscale di cui all'art. 28 del DPR n. 600/73.

L'AdB Sicilia provvederà ad erogare a favore del MIFT il rimborso delle spese sostenute con le modalità di seguito riportate:

- il 40% entro 30 gg. dalla presentazione della relazione preliminare contenente il progetto esecutivo della ricerca;
- un ulteriore 40% entro 30 gg. dall'approvazione della prima relazione intermedia e dei relativi prodotti, corredata dalla documentazione giustificativa delle spese effettivamente sostenute per un



- importo complessivo non inferiore all'80% della prima tranche erogata;
- il restante 20% delle spese sostenute, fino all'importo massimo complessivo di euro 125.000 centoventicinquemila/00), entro 30 gg. dall'approvazione della relazione finale e dei relativi prodotti e corredata dalla documentazione giustificativa delle spese effettivamente sostenute per l'attività di ricerca.

Le erogazioni saranno effettuate previa presentazione di apposita documentazione a supporto. Tutta la documentazione dovrà recare l'esplicita dizione *“Studi e ricerche per acquisizione dei dati sulle dinamiche dei litorali, per l'aggiornamento del PAI coste della Regione siciliana e per la valutazione del fabbisogno di sedimenti per il ripristino delle condizioni di equilibrio dei litorali: definizione dei depositi marini costieri e distali utilizzabili ai fini di interventi di ripascimento”* e codice CUP. Le erogazioni a favore del MIFT saranno effettuate mediante versamento delle relative somme tramite emissione di pagamento sul conto della Tesoreria Unica dell'Ateneo, di cui si indicano di seguito le coordinate: COD. TESORERIA: 514, CONTO DI TESORERIA: 0037061, IBAN: IT 64N 0100003245514300037061

#### Articolo 8

##### *Utilizzo del logo*

Le Parti si danno atto dell'esigenza di tutelare e promuovere l'immagine dell'iniziativa comune e quella di ciascuna di esse. In particolare i logo della Regione Siciliana e del MIFT potranno essere utilizzati nell'ambito delle attività comuni oggetto del presente accordo.

L'utilizzazione del logo delle due Parti, straordinaria o estranea all'azione istituzionale corrispondente all'oggetto di cui all'art. 2 del presente accordo, richiederà il consenso della Parte interessata.

#### Articolo 9

##### *Personale*

Ciascuna parte è esonerata da ogni responsabilità derivante dai rapporti di lavoro che venissero instaurati dall'altra nell'ambito delle attività di cui al presente accordo. Si impegna inoltre ad adempiere, nell'esecuzione del presente accordo, a tutti gli obblighi derivanti dalla legge e dai contratti collettivi di lavoro, a quelli relativi alla protezione del lavoro ed alla tutela dei lavoratori, ivi compresi quelli sulle assicurazioni sociali. Provvederà infine alla copertura assicurativa del proprio personale.



Il personale dell'Autorità di Bacino e del MIFT o altro da questi delegato, che si rechi presso ciascuna Parte per lo svolgimento dei compiti relativi al presente Accordo, è tenuto ad uniformarsi ai regolamenti disciplinari e di sicurezza in vigore nei laboratori e/o uffici della stessa Parte.

#### Articolo 10

##### *Proprietà dei risultati*

I risultati delle attività svolte saranno di proprietà delle Parti, che potranno utilizzarli per i propri compiti istituzionali. In particolare le metodologie e linee guida sviluppate saranno rese disponibili a tutti gli enti e amministrazioni pubbliche a qualsiasi titolo competenti in materia di difesa del suolo e di gestione del rischio alluvioni. I dati utilizzati per le attività di studio non possono, comunque, essere comunicati a terzi se non previo Accordo delle Parti.

Le Parti si impegnano reciprocamente a dare atto, in occasione di presentazioni pubbliche dei risultati conseguiti o in caso di redazione e pubblicazione di documenti di qualsiasi tipo, che quanto realizzato consegue alla collaborazione instaurata con il presente Accordo.

#### Articolo 11

##### *Informativa trattamento dati*

Ai sensi di quanto previsto dal Regolamento UE generale sulla protezione dei dati n. 679/2016 ed al D.Lgs. n. 196/2003 così come modificato dal D.Lgs. n. 101/2018, le Parti dichiarano di essere state informate circa le modalità e le finalità di utilizzo dei dati personali nell'ambito dei trattamenti automatizzati o cartacei di dati ai fini della esecuzione del presente atto.

Le Parti dichiarano, altresì, che i dati forniti con il presente atto sono esatti e corrispondono al vero, esonerandosi reciprocamente da ogni e qualsivoglia responsabilità per errori materiali di compilazione ovvero per errori derivanti da una inesatta imputazione negli archivi elettronici o cartacei di detti dati. Ai sensi del T.U. sopra citato, tali trattamenti saranno improntati ai principi di correttezza, liceità e trasparenza e nel rispetto di norme di sicurezza.

Sottoscrivendo il presente atto le Parti dichiarano di essersi reciprocamente data informazione di tutte le clausole previste dall'art. 13 della richiamata normativa, ivi comprese quelle relative ai nominativi del titolare e del responsabile del trattamento.

#### Articolo 12



REGIONE SICILIANA  
Autorità di Bacino del Distretto Idrografico della Sicilia



### *Riservatezza*

Ciascuna Parte si impegna a non divulgare le informazioni di cui sia venuta a conoscenza o trasmesse nell'ambito dell'esecuzione del presente Accordo, ed a trattarle con la massima riservatezza.

I dipendenti e/o collaboratori dovranno tutelare con la dovuta riservatezza e cautela tutte le informazioni di cui verranno a conoscenza in occasione dell'esecuzione del presente Accordo.

Il suddetto obbligo di riservatezza dovrà essere rispettato e fatto rispettare anche successivamente alla scadenza del presente Accordo.

### Articolo 13

#### *Recesso*

Ciascuna delle Parti ha facoltà di recedere dal presente accordo, in qualsiasi momento, previa comunicazione scritta da inviare all'altra con un preavviso di 30 giorni mediante posta elettronica certificata (PEC). La parte che esercita tale facoltà deve motivare l'esercizio del diritto del recesso indicando i sopravvenuti motivi di interesse pubblico incompatibili con il prosieguo delle attività del presente accordo, ferma restando la conclusione delle attività già intraprese e il pagamento di quanto già eseguito e consegnato dopo che l'AdB Sicilia avrà verificato che tale prodotto risulti coerente con gli obiettivi dello studio.

Nel caso in cui il MIFT non ottemperi ai termini del presente accordo, in particolare non consegni gli elaborati tecnici nei termini previsti e il ritardo superi la durata di 30 giorni, l'Autorità di Bacino ha la facoltà di revocare il cofinanziamento e può valutare di procedere al recupero delle eventuali somme erogate.

### Articolo 14

#### *Controversie*

In caso di controversie in ordine all'applicazione delle clausole contenute nel presente Accordo, le Parti si impegnano alla composizione amichevole delle stesse.

In caso contrario le relative questioni dovranno essere devolute alla competenza del Foro individuato in base alla Legge.

### Articolo 15

#### *Oneri fiscali*



REGIONE SICILIANA  
Autorità di Bacino del Distretto Idrografico della Sicilia



Le parti convengono che il presente accordo è soggetto a registrazione solo in caso d'uso, ai sensi dell'art. 4 del D.P.R. 26 aprile 1986 n. 131. Le eventuali spese di registrazione saranno a carico della parte richiedente.

Il presente atto viene redatto in un unico originale in formato digitale ed è soggetto ad imposta di bollo assolta virtualmente dall'Università degli Studi di Messina.

#### Articolo 16

##### *Validità dell'accordo*

Il presente accordo di collaborazione è sottoscritto con firma digitale, come previsto dall'art. 15, comma 2 bis, della legge n. 241 del 1990 e s.m.i.

Per l'Autorità di Bacino del Distretto Idrografico della Sicilia

Il Segretario Generale - Ing. Francesco Greco

Per il Dipartimento MIFT dell'Università degli Studi di Messina

Il Direttore - Prof. Fortunato Neri



REGIONE SICILIANA  
Autorità di Bacino del Distretto Idrografico della Sicilia



## Allegato 1

### ACCORDO DI COLLABORAZIONE SCIENTIFICA

TRA

REGIONE SICILIANA – DIPARTIMENTO REGIONALE DELL’AUTORITÀ DI BACINO DEL  
DISTRETTO IDROGRAFICO DELLA SICILIA (AdB Sicilia)

E

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MESSINA - DIPARTIMENTO DI SCIENZE MATEMATICHE  
E INFORMATICHE, SCIENZE FISICHE E SCIENZE DELLA TERRA (MIFT)

PER

“STUDI E RICERCHE PER ACQUISIZIONE DEI DATI SULLE DINAMICHE DEI LITORALI,  
PER L’AGGIORNAMENTO DEL PAI COSTE DELLA REGIONE SICILIANA E PER LA  
VALUTAZIONE DEL FABBISOGNO DI SEDIMENTI PER IL RIPRISTINO DELLE  
CONDIZIONI DI EQUILIBRIO DEI LITORALI: **DEFINIZIONE DEI DEPOSITI MARINO  
COSTIERO E DISTALI UTILIZZABILI AI FINI DI INTERVENTI DI RIPASCIMENTO**”

**CUP: G69J17000850001**

**ANNESSO TECNICO**



REGIONE SICILIANA  
Autorità di Bacino del Distretto Idrografico della Sicilia



## 1 Premessa

L'applicazione della Direttiva 2007/60, concernente la valutazione e gestione del rischio alluvioni, richiede un adeguato quadro conoscitivo relativo alla valutazione del rischio che insiste sul territorio, con particolare attenzione alla valutazione della vulnerabilità.

La perimetrazione e la classificazione delle aree di pericolosità e di rischio, operata in occasione della elaborazione del PAI e dei successivi aggiornamenti e condotta sulla base degli studi, dei metodi e delle indagini nell'ambito del PAI, richiede un aggiornamento e un adattamento degli stessi al fine di renderli rispondenti a quanto richiesto dalla Direttiva, in particolare con riferimento agli obiettivi della pianificazione e agli effetti dei cambiamenti climatici.

Nell'ambito del Piano di Azione e Coesione, adottato con delibera di Giunta Regionale 286/2013 e successivamente modificato con delibere 361/2013, 151/2014, 100/2015, 203/2015 e 280/2015, alla linea 5.B.6, è stata prevista l'attuazione di interventi per mitigare gli effetti delle inondazioni in attuazione della "Direttiva "Alluvioni" 2007/60/CE mediante un piano di interventi non strutturali (studi, indagini e reti di monitoraggio) procedendo con l'effettuazione di attività di studio e ricerca così come previsto dalla deliberazione della Giunta Regionale n. 349 del 14 ottobre 2013.

La delibera 361/2013 e il D.A. 7/9/2015 come modificato dal D.A. 123/GAB del 12/04/2017 (G.U.R.S. n. 22/2017) hanno altresì previsto che il Dipartimento Regionale dell'Ambiente stipuli appositi accordi di collaborazione con enti pubblici di ricerca per lo svolgimento delle attività. A seguito della istituzione dell'Autorità di Bacino del Distretto Idrografico della Sicilia, di cui all'art.3 della legge regionale 8/2018, le competenze del Dipartimento dell'Ambiente vengono trasferite al Dipartimento Autorità di Bacino del Distretto Idrografico della Sicilia.

## 2 Gli obiettivi generali del progetto

Il Dipartimento di Scienze Matematiche e Informatiche, Scienze Fisiche e Scienze della Terra (MIFT) dell'Università degli Studi di Messina (UNIME), da diversi lustri, compie ricerche nell'ambito dello studio della dinamica costiera.

Queste sono state inquadrare in ricerche che hanno permesso prima di definire il sistema di analisi e di gestione delle problematica costiere e successivamente di confrontare i risultati, in termini di pericolo, con quelli ottenuti dal PAI-coste.

Questo approccio metodologico è stato utilizzato per tutta la fascia costiera della Sicilia, in relazione alle 110 pocket beaches studiate nell'ambito del progetto BESS sotto il punto geomorfologico e sedimentologico e con approfondimenti prolungati nel tempo, sui territori della Provincia di Ragusa (80 km circa) e del Comune di Messina (60 km circa), in collaborazione con le locali amministrazioni pubbliche. Nell'ambito del Progetto BESS su nove micro spiagge oltre ai rilievi da drone e ai campionamenti classici sono stati realizzati circa 40 punti di osservazione video da remoto, con annesso stazioni meteo, per il monitoraggio costante dell'evoluzione delle linee di riva.

In tale contesto, l'obiettivo strategico della presente attività, in linea con il Piano di Azione e Coesione, è quello di supportare l'attuazione della Direttiva Alluvioni e in particolare di aggiornare e integrare gli strumenti di analisi e valutazione e gli studi elaborati nell'ambito delle attività condotte per la realizzazione del PAI e più in generale a fornire un supporto all'attuazione del PGRA. Le attività del presente Accordo di Collaborazione, focalizzate sulla stima delle aree potenzialmente soggette ad allagamenti costieri, perseguono gli obiettivi fornendo le basi prodromiche alla realizzazione di un Piano Depositi Sommersi Remoti necessario per la protezione delle spiagge



REGIONE SICILIANA  
Autorità di Bacino del Distretto Idrografico della Sicilia



dall'erosione in modo attivo e resiliente; il piano comprenderà anche lo studio di compatibilità con le potenziali aree di prestito presenti lungo le coste della regione.

#### ***A) Supportare la definizione e l'implementazione del sistema regionale di valutazione e gestione del rischio alluvioni.***

Allo stato attuale diversi soggetti pubblici regionali e comunali intervengono nelle diverse fasi dell'intero processo di valutazione pianificazione e attuazione delle misure di mitigazione e gestione del rischio. Al fine di rendere più incisivi questi processi occorre pervenire ad una gestione integrata e unitaria basata sul coordinamento e sulla valorizzazione dei ruoli delle varie amministrazioni affinché si favorisca un approccio multidisciplinare e multiattoriale, in un'ottica di rete basata sul principio di sussidiarietà.

Sotto il profilo tecnico, si dovrà tendere a integrare le varie attività in maniera coerente per supportare le scelte di pianificazione di lungo termine con quelle di gestione dell'evento. Andrà anche definito un modello organizzativo sostenibile in funzione dell'entità delle attività che vedono come soggetti principali le amministrazioni pubbliche, non escludendo l'ipotesi di dover ricorrere all'esternalizzazione di alcuni servizi e attività. A tal fine e anche in relazione agli ambiti progettuali e di studio, le attività forniranno le guide metodologiche di riferimento e gli strumenti per l'attività progettuale e di pianificazione alle strutture tecniche della rete che presidieranno i processi tecnici relativi ai diversi livelli istituzionali d'intervento, con diversi livelli di approfondimento e con determinati livelli di affidabilità.

Con il presente progetto si intendono pertanto definire e rendere disponibili gli strumenti e le metodologie appropriate ai diversi soggetti della rete cooperanti in una visione sistemica in relazione alle competenze ad essi attribuite e in particolare:

- agli uffici dell'amministrazione regionale per le attività di pianificazione programmazione e attuazione;
- agli uffici degli enti locali per le attività di pianificazione urbanistica e regolamentazione (PUDM) e di protezione civile;
- ai soggetti pubblici e privati e alle categorie professionali per quanto attiene le attività progettazione.

#### ***B) Definizione e implementazione di un Sistema di Supporto alle Decisioni SSD\_PGRA***

La pianificazione degli interventi richiede la definizione e l'implementazione di un sistema di supporto alle decisioni. Occorre infatti considerare che la complessità delle interazioni tra ambiente naturale e antropico, anche alla luce della esigua disponibilità delle risorse finanziarie, impone una pianificazione che, tenendo in conto le azioni di adattamento, tenda ad un sistema bilanciato di interventi strutturali e di azioni non strutturali basato su alcuni criteri tra i quali:

- definizione del concetto di difesa attiva e resiliente;
- stima della robustezza delle scelte di pianificazione;
- flessibilità;
- individuazione e valutazione dell'incertezza associata all'effetto dei cambiamenti climatici;
- sostenibilità ambientale.

### ***C) Aggiornamento tecnico-scientifico***

Nell'ambito degli strumenti esistenti, è stata redatta una mappatura del pericolo puntuale connesso all'erosione costiera.

Il MIFT nell'ambito della propria attività di ricerca ha realizzato un GIS di base relativo ai dati da considerare per lo specifico pericolo e un prototipo di webgis di supporto alle amministrazioni. Inoltre è stata definita una prima mappatura dei depositi di prestito esistenti e la relativa compatibilità con alcune aree.

E' indubbio che se si vuole modificare l'approccio al contrasto dell'erosione costiera tre punti sono assolutamente imprescindibili: 1) il coinvolgimento attivo delle amministrazioni locali, 2) la definizione di un Piano Depositi Sommersi Remoti e 3) definizione di una cabina di regia.

Per quanto riguarda il primo punto è necessario realizzare un sistema di scambio down – bottom, coinvolgendo i diversi attori interessati, utilizzando gli strumenti informatici oggi a disposizione, ma soprattutto fornendo a ogni amministrazione comunale le conoscenze relative al proprio territorio.

Il Piano Depositi Sommersi Remoti è uno strumento che deve servire alla creazione di un pubblico mercato dei depositi disponibili, uscendo da logiche localistiche che spesso portano a scelte quantitativamente limitate e qualitativamente scadenti. Il piano anche per rispondere alla precedente necessità dovrà individuare le potenzialità d'uso relative a ogni singolo comune.

La Cabina di Regia deve essere uno strumento di vertice che, a livello di Autorità di Bacino possa gestire i flussi economici finalizzati alla realizzazione di interventi che utilizzando le informazioni del precedente piano possono essere sempre più improntati a soluzioni resilienti che tengano conto degli inevitabili effetti dei Cambiamenti Climatici in atto.

Oggetto della presente convenzione di ricerca è lo sviluppo di un programma di studi e ricerche condotti in collaborazione tra l'Università degli Studi di Messina (Dipartimento di Scienze Matematiche e Informatiche, Scienze Fisiche e Scienze della Terra MIFT) e l'Università degli Studi di Catania (Dipartimento di Ingegneria Civile e Architettura DICAR) finalizzati alla messa a punto di metodologie integrate per la definizione delle attività di cui sopra.

Le attività previste riguardano:

- realizzazione, a scala comunale, di una mappatura dei sedimenti;
- realizzazione, a scala comunale, dell'analisi del rapporto tra opere di difesa (strutture lineari incluse – strade-) ed evoluzione locale della linea di riva;
- consolidamento della rete dei capisaldi per la gestione locale del monitoraggio;
- definizione degli areali interessati dai potenziali Depositi Sommersi Remoti con una metodologia ad escludendum;
- definizione delle condizioni geologico – ambientali limitanti e/o escludenti;
- valutazione delle compatibilità in termini sedimentologici e di disponibilità;
- capitalizzazione della rete di monitoraggio da remoto realizzata nell'ambito del progetto BESS;
- realizzazione di un GIS-WEBGIS di servizio per la gestione della risorsa;
- servizio di rilievo aerofotogrammetrico a supporto delle ricerche del DICAR-UNICT.

## **3 Strutturazione delle attività di ricerca**

Lo sviluppo delle attività è organizzato in accordo fra le Parti e prevede per ciascuna delle varie fasi la loro implementazione secondo il seguente schema:

### 3.1 Attività locale

Nell'ambito di questa collaborazione scientifica, con il MIFT, la Regione Siciliana acquisirà un sistema di conoscenza quali – quantitativa, su base GIS, delle coste regionali alla scala comunale (1.1).

Verranno definiti i capisaldi (1.2) dei transetti lungo i quali le amministrazioni comunali potranno realizzare il proprio piano di monitoraggio funzionale alla gestione dei sedimenti e al PUDM.

Verrà completata la mappa dei sedimenti (alcuni campioni sono già nella banca dati del MIFT – 1.3).

Verrà realizzato un censimento quantitativo (dimensioni, stato di ammaloramento) di dettaglio delle opere costiere a mare (pennelli, barriere frangiflutti) e lineari (massicciate) presenti in ogni territorio comunale, mettendo in relazione la loro presenza con l'evoluzione del litorale nelle aree sottoflutto (1.4).

Capitalizzando un prodotto del Progetto BESS (1.5), finanziato nell'ambito del Programma Interreg Italia Malta, verrà consolidato il sistema di monitoraggio da remoto delle coste di alcuni comuni siciliani già realizzato, e verrà fornito all'AdB un accesso interattivo al sistema WEBGIS allo scopo creato. Da remoto, per le spiagge del progetto BESS che potranno essere implementate con altre forme di finanziamento estranee a questo accordo, verranno acquisite le immagini delle spiagge in base a tempi prefissati (definibili in funzioni delle specifiche utilità da 4 l'ora a 1 ogni 3 ore) e verranno acquisiti i dati anemometrici. Questi dati verranno forniti sulla piattaforma WEBGIS esistente. Nelle medesime spiagge verranno prelevati e analizzati i sedimenti di spiaggia, battigia e - 1 lungo i transetti definiti precedentemente, per almeno due diverse stagioni (1.6).

Il censimento delle opere, il monitoraggio dell'evoluzione delle spiagge e la caratterizzazione dei sedimenti, in due diverse stagioni, permetteranno di qualificare l'eventuale rapporto di causa ed effetto.

### 3.2 Quaderno dei depositi marini costieri e distali utilizzabili

A supporto di un sistema decisionale maturo in termini di contrasto all'erosione è necessario avere un quadro chiaro delle potenziali disponibilità di sedimenti presenti sul territorio. In questa ottica verrà predisposto un "Quaderno dei depositi marini costieri e distali utilizzabili" (depositi sottomarine, depositi portuali, ...) che definisca le potenziali aree con informazioni relative alla loro localizzazione (2.1) e caratterizzazione qualitativa (morfologia, sedimentologia, colore, etc.) e quantitativa (2.2); il Quaderno conterrà inoltre le linee guida (2.3) per il loro utilizzo (dove e come e in che quantità) ai fini di interventi di ripascimento.

Il prodotto verrà fornito su una base GIS (2.4).

### 3.3 Cabina di regia

Tutti i dati verranno messi a disposizione della catena di gestione usando un WEBGIS che permetta di avere un quadro chiaro del sistema ambientale nel corso della sua evoluzione.

Da un lato il quadro delle risorse disponibili, aggiornato dai diversi organi concessionari e dall'altro i potenziali utenti che finalmente avranno un quadro aggiornato e in evoluzione dello stato dei tratti di spiaggia di competenza delle diverse amministrazioni. (3.1)

Questi dati verranno inseriti nel proprio data base (GIS-WEBGIS) dalla Cabina di regia che li elaborerà con altre formazioni acquisite, per portarli alla scala delle diverse unità fisiografiche (3.2).

## 4 Modalità di svolgimento delle attività

Lo sviluppo delle attività è organizzato secondo un processo ciclico che prevede per ciascuna delle varie fasi l'implementazione di verifiche di rispondenza ai risultati attesi, articolate secondo il seguente schema:

- avvio delle attività;
- valutazione dei risultati e prima definizione delle metodologie;
- implementazione ai fini della validazione, controllo e valutazione;
- elaborazione finale di metodologie;
- definizione di ulteriori attività di approfondimento e di ricerca.

Saranno, inoltre, predisposti dei corsi di addestramento sugli strumenti d'analisi sviluppati (modellistica, software, ecc.), a beneficio di un primo gruppo di tecnici del **AUTORITA' DI BACINO del DISTRETTO IDROGRAFICO DELLA SICILIA**.

## 5 PRODOTTI

I prodotti della ricerca che saranno messi a punto, implementati e condivisi con l'AdB Sicilia sono i seguenti:

- GIS contenente tutti i dati relativi alle singole amministrazioni (livelli del GIS: base cartografica, sedimenti, capisaldi, opere a mare, opere costiere lineari ...);
- Quaderno dei depositi marini costieri e distali utilizzabili;
- WEBGIS con incrocio delle informazioni precedenti, finalizzato alla gestione del sistema.

## 6 DOTAZIONI STRUMENTALI E PERSONALE

Le ricerche saranno svolte in sinergia tra l'AdB Sicilia e l'Università degli Studi di Messina (UNIME), per il tramite del Dipartimento di Scienze Matematiche e Informatiche, Scienze Fisiche e Scienze della Terra (MIFT). In particolare, le attività del MIFT saranno condotte sotto la responsabilità scientifica del Prof. Giovanni Randazzo che verrà collaborato dalla Prof.ssa Cinzia Antonella Marra e dai tecnici Emanuele Cosio e Daniele Cosio.

Il personale di cui si avvarrà il MIFT svolgerà le proprie attività in sinergia con il personale dell'AdB Sicilia, garantendo le relative ricadute tecnico scientifiche.

L'Autorità di Bacino del Distretto Idrografico della Sicilia metterà a disposizione per le attività almeno 2 unità tecniche di specifica ed adeguata formazione tecnico scientifica in grado di operare e di applicare le tecniche definite nell'ambito del progetto; a tal fine collaboreranno con il personale del MIFT nelle fasi 3.1 e 3.2 e lo affiancheranno nelle attività previste nella fase 3.3.

La strumentazione specifica che sarà messa a disposizione dall'Università per le attività previste in sinergia con l'AdB Sicilia comprende:

- Droni per rilievi aerofotogrammetrici e LiDAR;
- Sistemi di posizionamento GPS;



REGIONE SICILIANA  
Autorità di Bacino del Distretto Idrografico della Sicilia



- Strumentazione hardware e rete informatica;
- Laboratorio di sedimentologia;
- Software GIS;
- Studi e ricerche effettuati in precedenza.

La strumentazione che sarà messa a disposizione dall'AdB Sicilia per le attività in sinergia comprende:

- Attrezzature informatiche;
- Software GIS;
- Cartografia di base;
- Cartografie tematiche.

## **7 FASI E TEMPI DI REALIZZAZIONE**

Le principali fasi del progetto da svolgere in 24 mesi, sono riportate nel cronoprogramma di seguito riportato.

*Attività del MIFT:*

		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
1	<b>Attività locale - GIS</b>																								
1.1	Definizione dell'attività sul campo																								
1.2	Definizione capisaldi																								
1.3	Mappatura sedimenti																								
1.4	Censimento opere																								
1.5	Consolidamento sistema di monitoraggio																								
1.6	Realizzazione del relativo GIS/WEBGIS																								
2	<b>Quaderno dei depositi marini costieri e distali utilizzabili - GIS</b>																								
2.1	Definizione potenziali depositi di prestito (costieri, portuali e sottomarini)																								
2.2	Caratterizzazione qualitativa (morfologia, sedimentologia, colore, etc.) e quantitativa dei depositi																								
2.3	Linee guida per il loro utilizzo ai fini di interventi di ripascimento																								
2.4	Realizzazione del relativo GIS																								
3	<b>Cabina di Regia - WEBGIS</b>																								
3.1	Definizione delle risorse disponibili, in funzione dei diversi organi concessionari																								
3.2	Realizzazione del GIS-WEBGIS a fini gestionali																								

L'articolazione particolareggiata delle fasi ed i relativi cronogrammi verranno definite nella relazione preliminare prevista.

## 8 ARTICOLAZIONE DEI COSTI

L'onere finanziario a carico dell'AdB Sicilia è costituito da € 20.487,40 quale valore dell'impegno di risorse umane nel progetto (Tabella 1) e da € 125.000 euro a valere sulle risorse stanziati dal PAC linea 5B6, per il ristoro delle spese sostenute dal MIFT nello svolgimento delle attività di progetto (tabella 2).

**Tabella 1 – Valutazione costo impegno risorse umane a carico dell'Autorità di Bacino**

N. unità personale	Qualifica	Costo orario [€]	Anno	ore/uomo anno				Costo personale			Costo totale personale [€/anno]	
				Fase 3.1	Fase 3.2	Fase 3.3	Totale	Fase3. 1	Fase 3.2	Fase 3.3		
1	Dirigente	43,42	2021/2022	20	30	25	75	868,40	1.302,60	1.085,50	3.256,50	
1	Dirigente	43,42	2022/2023	20	30	25	75	868,40	1.302,60	1.085,50	3.256,50	
Totale 2021/2023				40	60	50	150	1.736,80	2.605,20	2.171,00	6.513,00	
1	Funzionario	15,88	2021/2022	125	130	170	425	1.985,00	2.064,40	2.699,60	6.749,00	
1	Funzionario	15,88	2022/2023	125	130	200	455	1.985,00	2.064,40	3.176,00	7.225,40	
Totale 2021/2023								1.030	5.707	6.734	8.047	20.487,40

**Tabella 2 - Quadro economico dell'Accordo a carico dell'AdB Sicilia a valere sulle risorse stanziati dal PAC linea 5.B.6 – A3**

ATTIVITA'	Mesi Uomo	Totale per attività
Personale	Assegno 24 mesi	50.000 euro
	Borsa 24 mesi	40.000 euro
Attrezzature	Noleggio strumentazione per rilievi a mare	15.000 euro
Altre spese rendicontabili	Per spese di viaggio, missioni, altri servizi esterni, pubblicazioni, convegni	20.000 euro
<b>Totale Convenzione a valere sui fondi PAC 2007-2013 – III Fase Linea 5.B.6 – Sottoazione A3</b>		<b>125.000 euro</b>

Per quanto concerne le spese a valere sui fondi PAC, l'ammontare di assegni e borse viene computato come segue: per gli "assegni" si prevede un ammontare onnicomprensivo di 25.000€ l'anno e per le "borse di studio" in 20.000€ l'anno.

Nella tabella a seguire è riportata la valutazione analitica dei costi a valere sui fondi PAC

Numero Personale esterno	Anno	Qualifica Personale	Mesi/uomo anno				Costo personale nel biennio [€]			
			Att 1	Att 2	Att 3	Totale	Att.1	Att. 2	Att. 3	Totale
1	2021/22	Assegnista	4	4	4	12	8.333,33	8.333,33	8.333,33	25.000
1	2022/23	Assegnista	4	4	4	12	8.333,33	8.333,33	8.333,33	25.000
1	2021/22	Borsista	4	4	4	12	6.666,66	6.666,66	6.666,66	20.000
1	2022/23	Borsista	4	4	4	12	6.666,66	6.666,66	6.666,66	20.000
Totale 21/23			16	16	16	48	30.000	30.000	30.000	90.000

Il numero di unità impiegate per lo stesso profilo professionale potrà variare in relazione alle fasi del progetto, rimanendo invariato l'importo complessivo indicato in tabella relativamente a ciascuna attività.

Per quanto riguarda l'onere finanziario a carico del MIFT, per un totale di 21.840,00 euro, questo deriverà dal seguente impegno di risorse umane interne:

	<i>Ore uomo</i>	<i>Costo orario</i>	<i>Costi</i>
Professore associato	<b>150</b>	€ 48	€ 7.200
Professore associato	<b>150</b>	€ 48	€ 7.200
Tecnico	<b>120</b>	€ 31	€ 3.720
Tecnico	<b>120</b>	€ 31	€ 3.720
<b>Totale MIFT</b>			<b>21.840,00 euro</b>

### Valutazione analitica dei costi a carico del MIFT

Numero unità personale	Qualifica Personale	Anno	ore/uomo anno				Costo totale personale (€/anno)	Costo personale caricato sul progetto (€)			
			Att. 1	Att. 2	Att. 3	Totale		Att. 1	Att. 2	Att. 3	Totale €
1	Professore Associato	2021	20	20	20	60	2.880	960	960	960	2.880
1	Professore Associato	2022	10	10	10	30	1.440	480	480	480	1.440
1	Professore Associato	2023	20	20	20	60	2.880	960	960	960	2.880
Totale 21-23			50	50	50	150	7.200	2.400	2.400	2.400	7.200
1	Professore Associato	2021	20	20	20	60	2.880	960	960	960	2.880
1	Professore Associato	2022	10	10	10	30	1.440	480	480	480	1.440
1	Professore Associato	2023	20	20	20	60	2.880	960	960	960	2.880
Totale 21-23			50	50	50	150	7.200	2.400	2.400	2.400	7.200
1	Tecnico amministrativo	2021	10	10	20	40	1.240	310	310	620	1.240
1	Tecnico amministrativo	2022	10	10	20	40	1.240	310	310	620	1.240
1	Tecnico amministrativo	2023	10	10	20	40	1.240	310	310	620	1.240
Totale 21-23			50	50	50	120	3.720	930	930	1.860	3.720
1	Tecnico amministrativo	2021	10	10	20	40	1.240	310	310	620	1.240
1	Tecnico amministrativo	2022	10	10	20	40	1.240	310	310	620	1.240
1	Tecnico amministrativo	2023	10	10	20	40	1.240	310	310	620	1.240
Totale 21-23			50	50	50	120	3.720	930	930	1.860	3.720
<b>Totale €</b>						<b>540</b>	<b>21.840</b>	<b>6.660</b>	<b>6.660</b>	<b>8.520</b>	<b>21.840</b>