

L'UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PALERMO - DIPARTIMENTO DI DIPARTIMENTO DI SCIENZE DELLA TERRA E DEL MARE (d'ora innanzi denominato "UNIPA_DiSTeM"), con sede in Via Archirafi 22 – 90123 Palermo, codice fiscale 80023730825 e partita IVA 00605880822, rappresentato nella persona del Prof. Attilio Sulli, nominato Direttore con Decreto Rettorale 3958 del 6/10/2021 autorizzato a stipulare il presente atto dal Consiglio di Dipartimento con deliberazione del 10 marzo 2022.

PER

l'attuazione della linea d'intervento L2 Individuazione delle alterazioni morfologiche significative dei corpi idrici - Studi per i Programmi di gestione dei sedimenti art 117 comma 2 quater D. Lgs 152/2006. - Attività A.2.1. - Completamento e aggiornamento analisi rischio pressioni idromorfologiche del Progetto "*Autorità di Bacino del Distretto Idrografico della Sicilia - Interventi per il miglioramento della qualità dei corpi idrici CUP: F62G16000000001*".

PREMESSE

VISTO l'articolo 3 della legge regionale n 8 del 8 maggio 2018 che ha istituito l'Autorità di Bacino del Distretto Idrografico della Sicilia attribuendo alla stessa le competenze conoscitive di cui all'art. 55 del d.lgs 152/2006;

VISTO il D.P. n. 4 del 12.02.2019 che approva il Regolamento attuativo dell'articolo 3, commi 6 e 7 della legge regionale 8 maggio 2018, n. 8, istitutivo dell'Autorità di Bacino del Distretto Idrografico della Sicilia;

VISTO il D.P n. 12 del 27 giugno 2019, Regolamento di attuazione del Titolo II della legge regionale 16 dicembre 2008, n. 19. Rimodulazione degli assetti organizzativi dei Dipartimenti regionali di cui all'articolo 49, comma 1, della legge regionale 7 maggio 2015, n. 9 Modifica del decreto del Presidente della Regione 18 gennaio 2013, n. 6 e s.m.i.;

VISTA la Direttiva 2000/60/CE che istituisce un Quadro per l’Azione Comunitaria in materia di acque e, in particolare, l’articolo 13 e l’Allegato VII;

VISTO il D.Lgs.152/06 recante “norme in materia ambientale”, in adempimento a quanto disposto dalla direttiva comunitaria 2000/60/CE, persegue la salvaguardia, la tutela e il miglioramento della qualità ambientale delle risorse idriche. A tal fine individua gli “obiettivi di qualità ambientale” che le Regioni sono chiamate a perseguire entro orizzonti temporali ben precisi e sancisce il ruolo fondamentale della pianificazione e del monitoraggio, quali strumenti guida dell’azione di tutela;

VISTA la Delibera di Giunta di Governo n. 70 del 18/03/2010 con la quale è stato adottato il Piano di Gestione del Distretto Idrografico della Sicilia e approvato con D.P.C.M. del 07/08/2015;

VISTA la Delibera di Giunta di Governo n. 228 del 29/06/2016 e il D.P.C.M. 27/10/2016 con la quale è stato approvato l’aggiornamento del Piano di Gestione del Distretto Idrografico della Sicilia;

CONSIDERATO che, secondo quanto previsto dal predetto Piano si dovrà tra l’altro, proseguire e completare il processo di conoscenza iniziato dal Piano di Tutela delle Acque per l’identificazione delle maggiori criticità, con la valutazione dello stato ecologico e chimico dei corpi idrici superficiali e con la valutazione dello stato qualitativo e quantitativo dei corpi idrici sotterranei;

VISTE le competenze e le funzioni attribuite per effetto della LR n° 8 del 08/05/2018 e DPR 12/ del 27/06/2019 all’Autorità di Bacino del distretto idrografico della Sicilia ed in particolare quelle conoscitive di cui all’art. 55 del d.lgs 152/2006 svolte per le finalità di cui all’articolo 53 del d.lgs 152/2016 fra le quali rientrano quelle relative allo studio delle analisi delle pressioni industriali significative e il monitoraggio della qualità idromorfologica dei corpi idrici fluviali,

all'individuazione dei corpi idrici fortemente modificati e alla classificazione del loro potenziale ecologico

CONSIDERATO che l'Autorità di Bacino ha il compito di assicurare la difesa del suolo e la mitigazione del rischio idrogeologico, il risanamento delle acque, la manutenzione dei corpi idrici, la fruizione e la gestione del patrimonio idrico e la tutela degli aspetti ambientali nell'ambito dell'ecosistema unitario del bacino del distretto idrografico della Sicilia, ai sensi dell'art. 3, c. 2 della L.R. 8 maggio 2018, n.8;

CONSIDERATO che l'Autorità di Bacino del distretto idrografico della Sicilia sensi del D.lgs. n. 152/2006 recante "norme in materia ambientale" è chiamata, tra l'altro, a elaborare il Piano di bacino distrettuale e i relativi stralci, tra cui il piano di gestione del bacino idrografico, previsto dall'articolo 13 della direttiva 2000/60/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 23 ottobre 2000, e successive modificazioni;

VISTO il Piano Operativo Ambiente FSC 2014-2020, nella versione riprogrammata come approvata con nota prot. 3778 del 13ottobre 2017 del Dipartimento per le Politiche di Coesione della Presidenza del Consiglio dei Ministri;

CONSIDERATO che la Linea di Azione 2.3.1 finalizzata agli "Interventi per il miglioramento della qualità dei corpi idrici" è dedicata al finanziamento di alcune specifiche misure dei Piani di gestione volte a colmare specifiche criticità in materia di monitoraggio qualitativo e contestualmente ad approfondire gli aspetti legati ai dati quantitativi della risorsa;

VISTA la Convenzione sottoscritta in data 16/12/2019 tra la Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare-ex DGSTA, ora Ministero della Transizione Ecologica (di seguito MITE) e l'Autorità di Bacino, approvata con DM n. 524 del 23/12/2019, ammessa a Registrazione dalla Corte dei Conti in data 21/01/2020 n. 238, relativa alla Linea di azione 2.3.1 "Interventi per

il miglioramento della qualità dei corpi idrici” del Piano Operativo Ambiente FSC 2014-2020 – Asse 2 “Tutelare l'ambiente e promuovere l'uso efficiente delle risorse” che prevede la realizzazione del progetto “*Autorità di Bacino del Distretto Idrografico della Sicilia - Interventi per il miglioramento della qualità dei corpi idrici*” e definisce i compiti e gli impegni reciproci tra i sottoscrittori;

CONSIDERATO che con la predetta Convenzione si intende realizzare degli interventi ritenuti prioritari ai fini del potenziamento del quadro delle conoscenze, dell’implementazione di misure dirette al miglioramento dello stato di qualità dei corpi idrici, della razionalizzazione dell’utilizzo della risorsa idrica, dell’incremento dell’efficienza dei servizi idrici, nel rispetto della Direttiva 2000/60/CE tra i quali:

- L2 Individuazione delle alterazioni morfologiche significative dei corpi idrici Studi per i Programmi di gestione dei sedimenti art 117 comma 2 quater D. Lgs 152/2006 AZIONE A.2.1 completamento e aggiornamento analisi rischio pressioni idromorfologiche.

CONSIDERATO che l’AdB Sicilia ai sensi dell’art. 3 della Convenzione è soggetto attuatore del Progetto;

VISTO il Piano Esecutivo di Dettaglio delle attività di progetto, di cui all’art. 5 della Convenzione, approvato dal MITE con nota 22782 del 04/03/2021;

CONSIDERATO che l’art. 7 della Convenzione sottoscritta con il MiTE prevede che l’Autorità di Bacino per l’esecuzione del Progetto previsto nella stessa Convenzione può avvalersi della collaborazione dell’ARPA o di altre amministrazioni pubbliche, di cui l’art. 1 comma 2 del D.L.gs 165/2001;

CONSIDERATO che i Dipartimenti UNICT_DSBGA, UNIME_MIFT e UNIPA_DiSTEM hanno tra i propri fini istituzionali la realizzazione di attività di ricerca

scientifico nell'ambito della Geologia Applicata e della Geomorfologia, lo studio delle pericolosità fluviali connesse con la dinamica esogena ed in particolare allo studio dei fenomeni di dissesto idrogeologico e in attività di ricerca teorica ed applicata nel campo della gestione di depositi mobili, curando in particolare aspetti legati alle problematiche sedimentologiche – geomorfologiche e all'impatto antropico e naturale.

I predetti Dipartimenti, infine, hanno tra i propri scopi istituzionali di terza missione quello di sviluppare attività di ricerca in stretta connessione con la domanda di sviluppo metodologico e di capacità gestionale espressa dagli attori pubblici e privati che insistono sul territorio siciliano.

RITENUTO che AdB Sicilia, UNICT_DSBGA, UNIME_MIFT e UNIPA_DISTEM hanno un reciproco interesse ad addivenire ad una collaborazione istituzionale, finalizzata al raggiungimento di obiettivi comuni nell'ambito delle tematiche in precedenza citate;

CONSIDERATO che i soggetti sottoscrittori in relazione allo Statuto di ciascuna amministrazione non svolgono sul mercato aperto attività interessate dal presente accordo;

CONSIDERATO che UNICT_DSBGA con deliberazione del Consiglio di Dipartimento del 28 febbraio 2022 ha manifestato la disponibilità delle necessarie capacità e competenze, nonché delle idonee risorse ed ha autorizzato l'adesione alla collaborazione;

CONSIDERATO che UNIME_MIFT con deliberazione del Consiglio di Dipartimento del 24 febbraio 2022 ha manifestato la disponibilità delle necessarie capacità e competenze, nonché delle idonee risorse ed ha autorizzato l'adesione alla collaborazione;

CONSIDERATO che UNIPA_DISTEM con deliberazione del Consiglio di Dipartimento del 10 marzo 2022, ha manifestato la disponibilità delle necessarie capacità e competenze,

nonché delle idonee risorse ed ha autorizzato l'adesione alla collaborazione;

CONSIDERATO che l'AdB Sicilia intende avvalersi del personale, delle attrezzature e delle strutture di ricerca di UNICT_DSBGA, UNIME_MIFT e UNIPA_DISTEM;

RITENUTO pertanto che l'individuazione dei Dipartimenti Universitari sopra indicati, quali partner per la realizzazione dello studio e della ricerca in questione, 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 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”.

VISTO l’art. 133 del D.lgs. 2 luglio 2010, n. 104 (Codice processo amministrativo), che attribuisce alla giurisdizione esclusiva del giudice amministrativo le controversie in materia di formazione, conclusione ed esecuzione degli accordi integrativi o sostitutivi di provvedimento amministrativo e degli accordi fra pubbliche amministrazioni;

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, 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 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 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;

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 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, UNICT_DSBGA, UNIME_MIFT e UNIPA_DISTEM (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 attività per il Mantenimento e miglioramento della qualità dei corpi idrici;

CONSIDERATO che ai fini dell'attuazione gestione dell'intervento oggetto del presente Accordo, a valere sull'azione 2.3.1. "Interventi per il miglioramento della qualità dei corpi idrici" - Sotto Piano – "Interventi per la tutela del territorio e delle acque" - Asse 2 "Tutelare l'ambiente

e promuovere l'uso efficiente delle risorse”, occorre fare riferimento al Sistema di Gestione e Controllo (Si.Ge.Co.) del Piano Operativo Ambiente FSC 2014-2020.

TUTTO CIÒ PREMESSO

SI CONCORDA QUANTO SEGUE

Articolo 1

Premesse

Le premesse e l'allegato costituiscono parte integrante del presente Accordo.

Articolo 2

Oggetto dell'Accordo

Con il presente accordo le Parti si impegnano a collaborare per la realizzazione del progetto dell'Autorità di Bacino del Distretto Idrografico della Sicilia "Interventi per il miglioramento della qualità dei corpi idrici” – Linea di intervento L2 “*Individuazione delle alterazioni morfologiche significative dei corpi idrici - Studi per i Programmi di gestione dei sedimenti art 117 comma 2 quater D. Lgs 152/2006*”, Azione 2.2.1- **Completamento e aggiornamento analisi rischio pressioni idro-morfologiche.**

Le attività sono specificate nell'Annesso Tecnico allegato al presente Accordo, costituendone parte integrante e dovranno tener conto del quadro conoscitivo disponibile presso le Parti.

Articolo 3

Modalità di esecuzione delle attività

L'AdB 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 di UNICT_DSBGA UNIME_MIFT e UNIPA_DiSTeM la documentazione esistente relativa alle tematiche del presente Accordo;
- c) operare in sinergia con UNICT_DSBGA, UNIME_MIFT e UNIPA_DiSTeM per

l'esecuzione delle attività 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.

UNICT_DSBGA, UNIME_MIFT e UNIPA_DiSTeM si impegnano 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'Autorità per l'esecuzione delle attività secondo quanto riportato negli specifici Annessi Tecnici allegati al presente accordo
- c) mettere a disposizione le proprie competenze e professionalità, e i propri laboratori e mezzi per l'esecuzione delle attività secondo l'Annesso Tecnico al presente accordo;
- d) operare in sinergia con l'Autorità per la predisposizione di metodologie e linee guida attinenti l'oggetto dei temi di ricerca del presente Accordo.

Le attività di cui al precedente art. 2 sono descritte nell'Annesso Tecnico (Allegato 1), che è parte integrante e sostanziale del presente atto, a cui integralmente si rimanda, nel rispetto delle modalità di esecuzione e delle scadenze temporali ivi parimenti indicate.

L'Annesso tecnico riporta i dettagli tecnici delle attività di acquisizione dati, rilevamenti, analisi, elaborazioni e restituzioni, la quantificazione economica di dettaglio dei costi da sostenere da parte di ciascuna università per l'effettuazione delle attività, nonché i prodotti attesi.

Articolo 4

Referenti e responsabili scientifici

I Referenti, responsabili designati dalle Parti per la gestione delle attività oggetto del presente Accordo, sono:

- per UNICT_DSBGA, la Prof.ssa Giovanna Pappalardo (Professore di Geologia Applicata e Idrogeologia);
- per UNIME_MIFT, il Prof. Giovanni Randazzo (Professore di Geografia Fisica e

Geomorfologia);

- per UNIPA_DiSTeM il Prof. Edoardo Rotigliano (Professore di Geografia Fisica e Geomorfologia);
- per l’Autorità di Bacino il dirigente pro-tempore del Servizio 1 “Tutela delle Risorse Idriche” Ing. Antonino Granata.

I responsabili scientifici delle attività oggetto del presente accordo sono:

- per UNICT_DSBGA, la Prof.ssa Giovanna Pappalardo (Professore di Geologia Applicata e Idrogeologia);
- per UNIME_MIFT, il Prof. Giovanni Randazzo (Professore di Geografia Fisica e Geomorfologia);
- per UNIPA_DiSTeM il Prof. Edoardo Rotigliano (Professore di Geografia Fisica e Geomorfologia);
- per l’Autorità di Bacino il dirigente pro-tempore del Servizio 1 “Tutela delle Risorse Idriche” Ing. Antonino Granata.

Il coordinamento tecnico-scientifico delle attività sarà assicurato da un gruppo di lavoro partecipato dai responsabili scientifici dei 4 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 notifica del decreto di approvazione ed ha una durata

di 40 mesi dalla predetta data di efficacia, e comunque con scadenza ultima il 30/09/2025 per la rendicontazione delle spese sostenute e la consegna della relazione finale.

Le Parti, tramite i Responsabili del presente Accordo, si impegnano ad effettuare, sei mesi prima della scadenza ultima, una verifica del grado di attuazione e funzionamento delle attività oggetto dell'Accordo per un eventuale modifica o integrazione dello stesso accordo.

Articolo 6

Programma delle attività

Le attività del presente Accordo sono indistinte fasi temporali, come individuate nel cronoprogramma contenuto nell'Annesso tecnico. Le parti si impegnano a realizzare i contenuti del programma delle attività riportate nell'allegato tecnico. In particolare, UNICT_DISBGA, UNIME_MIFT e UNIPA_DiSTeM, con decorrenza dalla data determinata ai sensi del precedente art. 5, dovranno presentare all'Autorità, ognuno per le specifiche attività definite nell'Annesso Tecnico:

- 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 trimestrale, 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 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'Autorità di Bacino 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 di UNICT_DSBGA, UNIME_MIFT e UNIPA_DiSTeM.

Articolo 7

Costi e Modalità di rimborso

L'onere finanziario risulta così suddiviso:

- a) Euro 30.000,00 (euro trentamila/00) a carico dell'Autorità di Bacino, relativo all'impegno di risorse umane in servizio presso l'Autorità per lo svolgimento delle attività di coordinamento e partecipazione alle attività;
- b) euro 2.000.000,00 (euro duemilioni/00) a carico dell'Autorità di Bacino, a valere sulle risorse stanziato dal PO Ambiente FSC 2014-2020 - Linea di azione 2.3.1, per il ristoro delle spese sostenute per lo svolgimento delle attività per il Completamento e aggiornamento analisi rischio pressioni idromorfologiche della Linea di intervento L2, ripartita come segue:
 - b.1) euro 666.000,00 (euro seicentosestantaseimila/00) a rimborso delle spese sostenute da UNICT_DSBGA, così come definite nel quadro economico riportato nell'annesso tecnico
 - b.2) euro 666.000,00 (euro seicentosestantaseimila /00) a rimborso delle spese sostenute da UNIME_MIFT, così come definite nel quadro economico riportato nell'annesso tecnico
 - b.3) euro 668.000,00 (euro seicentosestantottomila /00) a rimborso delle spese sostenute da UNIPA_DiSTeM, così come definite nel quadro economico riportato nell'annesso tecnico

- c) euro 35.301,32 (trentacinquemilatrecentouno/32) a carico di UNICT_DSBGA relativo all'impegno di risorse interne per lo svolgimento delle attività delle attività di coordinamento e partecipazione alle attività.
- d) euro 35.116,60 (trentacinquemilacentosedici/60) a carico di UNIME_MIFT relativo all'impegno di risorse interne per lo svolgimento delle attività delle attività di coordinamento e partecipazione alle attività.
- e) euro 35.632,00 (trentacinquemilaseicentotrentadue/00) a carico di UNIPA_DiSTeM relativo all'impegno di risorse interne per lo svolgimento delle attività delle attività di coordinamento e partecipazione alle attività.

La ripartizione dei costi come sopra specificato risulta giustificata dall'interesse prevalente per l'Autorità di dare attuazione alla direttiva 2000/60/CE.

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

I costi sostenuti per le voci di spese di cui ai punti **b1), b2) e b3)**, dettagliate nei quadri economici riportati nell'Annesso Tecnico (Tabelle 3a, 3b e 3c dell'Allegato 1), 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 le finalità del progetto e dovranno essere debitamente rappresentati e giustificati da idonea documentazione, in conformità ai criteri, modalità, limiti e condizioni riportate nell'*Allegato A - Linee guida per il Beneficiario* del Si.Ge.Co del Piano Operativo Ambiente FSC 2004-2020, adottato con Decreto Capo del DITEI n° 143 del 30/09/2020 ed aggiornato nella nuova versione PSC MiTE, approvata con Decreto Dipartimentale n 101 del 22/07/2022 della Direzione Generale uso sostenibile del suolo e delle risorse idriche del MiTE, e (link: <https://www.mite.gov.it/pagina/piano-operativo-lambiente>). 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.

Nel quadro finanziario previsionale di cui all'Allegato Tecnico, sono accantonate risorse per spese generali, la cui quantificazione è congrua rispetto al costo complessivo dell'intervento, comunque non eccedente il 10 % del valore complessivo delle spese rimborsate a valere sulle risorse stanziati dal Piano Operativo Ambiente FSC 2014-2020 – Linea di azione 2.3.1, per il ristoro delle spese sostenute dall'UNICT-DSBGA per lo svolgimento delle attività in programma, che dovranno essere in ogni caso rendicontate a costi reali. Fermo restando il predetto limite massimo del 10% di spese generali, le eventuali spese generali "indirette" (spese generali solo indirettamente riconducibili alle attività progettuali e calcolabili attraverso un criterio adeguato chiaro e motivato) saranno calcolate come una percentuale delle spese complessive di personale assegnato al progetto, calcolata come il rapporto tra le spese sostenute dall'Università di Catania per le spese generali aziendali ed il costo per il personale aziendale, aggiornato annualmente dall'Ateneo.

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

L'Autorità di Bacino provvederà ad erogare a favore di ciascuno dei tre dipartimenti universitari il rimborso delle spese sostenute con le modalità di seguito riportate:

- il 10% dell'importo della risorsa finanziaria assegnata [**punti b1), b2) e b3)**], a titolo di primo pagamento, entro 30 gg. dalla presentazione della relazione tecnico-metodologica preliminare (art. 6, c.1 lett.a);
- i pagamenti intermedi successivi fino alla concorrenza del 95% dell'importo finanziato con le risorse PO Ambiente FSC 2014-2020, al netto del recupero progressivo dell'anticipazione e della trattenuta del 5% (saldo), saranno effettuati a ciascun Dipartimento a rimborso entro 30 gg. dietro la presentazione da parte di ciascun

Dipartimento di una Relazione delle attività svolte e dello Stato di Avanzamento Progettuale. Ogni richiesta di rimborso, per importi pari almeno al 5% del totale del finanziamento assegnato per l'attività di ogni singolo Dipartimento, dovrà essere corredata da idonea documentazione di rendiconto dei costi sostenuti quali fatture quietanzate o documenti contabili di valore probatorio equipollente e dall'attestazione della regolare esecuzione delle prestazioni eventualmente commissionate a terzi.

- il restante 5% delle spese sostenute, fino all'importo massimo del finanziamento fissato ai punti **b1** , **b2** e **b3**) entro 30 gg. dall'approvazione della relazione finale e dei relativi prodotti e corredata dalla documentazione giustificativa delle spese effettivamente sostenute per le attività effettuate.

Le erogazioni saranno effettuate previa presentazione di nota di debito o d'incasso intestata a: Autorità di Bacino del Distretto Idrografico della Sicilia – Via Gen. Vincenzo Magliocco, 46 - 90141 – Palermo CF: 80012000826, con indicato il Codice CUP, e dell'apposita documentazione a supporto. Tutta la documentazione dovrà recare il logo del POA FSC e del MITE, l'esplicita dizione “*Autorità di Bacino del Distretto Idrografico della Sicilia - Interventi per il miglioramento della qualità dei corpi idrici*” e il Codice CUP.

I documenti giustificativi relativi alle spese e alle verifiche della programmazione POA FSC devono essere conservati sotto forma di originali o di copie conformi (D.P.R. n. 445/2000) su supporti comunemente accettati (compresa la corretta conservazione in formato digitale. Conformemente al Codice dell'Amministrazione Digitale (CAD) – D.Lgs. n. 82 del 07.03.2015 e ss.mm.ii. – le cui modalità operative sono state definite dall'AgID (Agenzia per l'Italia Digitale presso la Presidenza del Consiglio dei Ministri).

Le erogazioni saranno effettuate mediante versamento delle relative somme tramite emissione di pagamento sui conti correnti che saranno comunicati da ciascun Dipartimento dopo la firma del presente Accordo di Collaborazione. Per consentire un costante e continuo flusso finanziario dei rimborsi in favore dell'Autorità di Bacino da parte del MiTE, UNICT_DSBGA, UNIME_MIFT

e UNIPA_DiSTeM si impegnano a presentare richieste di rimborsi ogni qualvolta sia raggiunta la percentuale del 5% del totale del finanziamento assegnato con i fondi POA FSC 2014-2020 azione 2.3.1 e comunque con cadenza almeno trimestrali.

Articolo 8

Informazione e pubblicità

Le parti si impegnano a rispettare le disposizioni di cui all'art. 9 dell'*Allegato A - Linee guida per il Beneficiario* del Si.Ge.Co in ordine all'informazioni ed alla pubblicità dell'attività di studio e ricerca in oggetto finanziato con le risorse POA FSC 2014-2020, secondo le indicazioni delle "*Linee guida per la visibilità e pubblicità POA*" consultabile nel sito istituzionale del MITE (<https://www.mite.gov.it/pagina/piano-operativo-lambiente>).

Articolo 9

Utilizzo del logo

Le Parti 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 di UNICT_DSGBA, UNIME_MIFT e UNIPA_DiSTeM potranno essere utilizzati nell'ambito delle attività comuni oggetto del presente accordo.

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

Articolo 10

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'AdB Sicilia e di UNICT_DSBGA, UNIME_MIFT e UNIPA_DiSTeM 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 11

Proprietà dei risultati

I risultati delle attività svolte saranno di proprietà delle Parti, che potranno utilizzarli per i propri compiti istituzionali. In particolare i prodotti ottenuti saranno resi disponibili a tutti gli enti e amministrazioni pubbliche a qualsiasi titolo competenti in materia di difesa del suolo e di gestione del rischio alluvioni.

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 12

Informativa trattamento dati

Le Parti si impegnano a trattare i dati personali strettamente necessari a dare esecuzione alla presente Convenzione ed esclusivamente per il perseguimento delle finalità istituzionali ad esso correlate, nel rispetto della normativa di cui al Regolamento UE 2016/679 (Regolamento Generale sulla Protezione dei dati – “GDPR”), relativo alla protezione delle persone fisiche con riguardo al trattamento dei dati personali e alla libera circolazione di tali dati e al D.lgs. n. 196/2003 e s.m.i. (“Codice in materia di protezione dei dati personali”), nonché in ottemperanza alle Regole deontologiche emanate dall'Autorità Garante per la protezione dei dati personali, in particolare, nell'ambito dei trattamenti effettuati per finalità statistiche o di ricerca scientifica, e alle Linee Guida generali promulgate dell'European Data Protection Board (EDPB).

Articolo 13

Riservatezza

Ciascuna Parte si impegna a non divulgare le informazioni sensibili 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 sensibili 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 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

Registrazione ed oneri fiscali

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 in modo virtuale a carico del Dipartimento UNIPA_DiSTeM.

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 la Regione Siciliana. Dipartimento dell’Autorità di Bacino del Distretto Idrografico della Sicilia

Il Segretario Generale

Ing. Leonardo Santoro

Per l’Università degli Studi di Catania – Dipartimento di Scienze Biologiche, Geologiche ed Ambientali

Il Rettore

Prof. Francesco Priolo

Per l’Università degli Studi di Messina – Dipartimento di Scienze Matematiche e Informatiche, Scienze Fisiche e Scienze della Terra

Il Rettore

Prof. Salvatore Cuzzocrea

Per l’Università degli Studi di Palermo – Dipartimento di Scienze della Terra e del Mare

Il Direttore

Prof. Attilio Sulli

ALLEGATO 1

ACCORDO DI COLLABORAZIONE

TRA

REGIONE SICILIANA

AUTORITÀ DI BACINO DEL DISTRETTO IDROGRAFICO DELLA SICILIA (ADB)

E

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI CATANIA

DIPARTIMENTO DI SCIENZE BIOLOGICHE, GEOLOGICHE E AMBIENTALI (DSBGA)

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MESSINA

*DIPARTIMENTO DI SCIENZE MATEMATICHE E INFORMATICHE, SCIENZE FISICHE E SCIENZE
DELLA TERRA (MIFT)*

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PALERMO

DIPARTIMENTO DI SCIENZE DELLA TERRA E DEL MARE (DISTEM)

PER

ATTUAZIONE DELLE LINEE L2 AZIONE A.2.1

INTERVENTI PER IL MIGLIORAMENTO DELLA QUALITÀ DEI CORPI IDRICI

PIANO OPERATIVO AMBIENTE

SOTTOPIANO "INTERVENTI PER LA TUTELA DEL TERRITORIO E DELLE ACQUE"

LINEA D'AZIONE 2.3.1 FSC 2014 - 2020

ANNESSE TECNICO

PREMESSA

L'Autorità di Bacino ha stipulato il 19/10/2019 con il Ministero dell'Ambiente della tutela del territorio e del Mare convenzione per l'attuazione dell'intervento "Interventi per il miglioramento della qualità dei corpi

idrici”, previsti dal Piano Operativo Ambiente FSC 2014-2020 Asse 2 - Linea di Azione 2.3.1 “Interventi per il miglioramento della qualità dei corpi idrici” per un importo complessivo di 29.520.446.000,00 euro.

A seguito dell’approvazione della convenzione approvata dal Ministero con Decreto 524 del 23/12/2019 l’Autorità a sensi dell’art 5 della convenzione ha elaborato il piano esecutivo di dettaglio che è stato definitivamente approvato dal Ministero con nota 22782 del 4/3/2021.

Nell’ambito dell’intervento complessivo il Piano esecutivo ha individuato la linea L2 “INDIVIDUAZIONE DELLE ALTERAZIONI MORFOLOGICHE SIGNIFICATIVE DEI CORPI IDRICI- STUDI PER I PROGRAMMI DI GESTIONE DEI SEDIMENTI ART 117 COMMA 2 QUATER D. LGS 152/2006”, e in particolare l’azione A.2.1 “*completamento e aggiornamento analisi rischio pressioni idromorfologiche*”, per la quale ha previsto la realizzazione mediante accordo di collaborazione con il DIPARTIMENTO DI SCIENZE BIOLOGICHE, GEOLOGICHE ED AMBIENTALI dell’UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI CATANIA (d’ora innanzi denominata “UNICT_DSBGA”), il DIPARTIMENTO DI SCIENZE MATEMATICHE E INFORMATICHE, SCIENZE FISICHE E SCIENZE DELLA TERRA dell’UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MESSINA (d’ora innanzi denominata “UNIME_MIFT”) e il DIPARTIMENTO DI SCIENZE DELLA TERRA E DEL MARE dell’UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PALERMO (d’ora innanzi denominato “UNIPA_DiSTeM”).

In particolare tale collaborazione è consentita dall’art. 15 della legge 7 agosto 1990 n. 241 e s.m.i. e rientra nelle fattispecie prevista dall’art. 5 comma 6 del decreto legislativo 50/2016 e s.m.i.

1. ATTIVITÀ

L’azione A.2.1 prevede di completare e aggiornare il processo conoscitivo e di valutazione del rischio per i corpi idrici fluviali legato alle pressioni idromorfologiche.

1.1 Riferimenti metodologici

Nel dettaglio, si tratta di procedere alla completa applicazione di quanto previsto nella procedura IDRAIM (versione 2016), ferma restando la necessità di eventuali adattamenti al contesto idro-morfologico siciliano, concordati con la scrivente ADB, previa condivisione con il Ministero dell’Ambiente, **utilizzando unicamente l’approccio geomorfologico fluviale**. Occorre, a tal riguardo, definire condizioni e modalità applicative individuando, nell’ambito del ventaglio di metodologie riportate nel manuale, quelle più adatte per ciascun corpo idrico, in funzione delle peculiarità dei corsi d’acqua siciliani, da un lato, ma non potendo prescindere dalla concreta disponibilità di dati e serie storiche di carattere geomorfologico, idrologico e idraulico a disposizione, dall’altro. In tal senso, considerata l’esigenza di pervenire ad un quadro regionale completo ed omogeneo e la insufficiente disponibilità dei dati necessari per l’applicazione di un approccio ingegneristico – deterministico al problema, si individua nell’approccio morfologico previsto al protocollo IDRAIM stesso lo standard di riferimento (ad es., MCLEAN & CHURCH, 1999; HAM & CHURCH, 2000; BREWER & PASSMORE, 2002).

Un primo riferimento per l'effettuazione dell'analisi delle pressioni e di rischio è rinvenibile nel manuale ISPRA "Linee guida per l'analisi delle pressioni ai sensi della Direttiva 2000/60/CE – ISPRA" – Manuali e Linee Guida 177/2018. Roma, aprile 2018.

Le citate linee guida individuano tra gli approcci metodologici utilizzabili, quelli definiti nel manuale IDRAIM. (Rinaldi M., Surian N., Comiti F., Bussetini M. (2016): **IDRAIM – Sistema di valutazione idromorfologica, analisi e monitoraggio dei corsi d'acqua** – Versione aggiornata 2016 – ISPRA – Manuali e Linee Guida 131/2016. Roma, gennaio 2016). Il protocollo IDRAIM (2016) recepisce il protocollo SUM ed è coerente con il Decreto del Ministero dell'Ambiente e del territorio e della Tutela del mare n.156 del 27/11/2013 "Regolamento recante i criteri tecnici per l'identificazione dei corpi idrici fortemente modificati (CIFM) o artificiali (CIA) per le acque fluviali e lacustri, per la modifica delle norme tecniche del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152". Tale regolamento, che è entrato in vigore dal 29/01/2014, va ad integrare l'Allegato 3 della parte III del D.Lgs. 152/06 ed è stato introdotto allo scopo di stabilire un metodo univoco per tutto il territorio italiano per la designazione dei Corpi Idrici Fortemente Modificati (CIFM) o Artificiali (CIA) ai sensi dell'articolo 77, comma 5, dello stesso Decreto.

Per i riferimenti scientifici del protocollo IDRAIM, si rimanda all'estesa bibliografia richiamata all'interno dello stesso manuale.

1.2 Contesto

Appare opportuno evidenziare da subito che l'attività A.2.1 costituisce peraltro la sede per l'effettuazione di tutte le attività conoscitive di studio e di ricerca rientranti nelle competenze istituzionali dei Dipartimenti universitari, che sono la base per le attività di individuazione dei corpi idrici fortemente modificati che per l'elaborazione dei programmi di gestione dei sedimenti.

Le alterazioni idromorfologiche indotte dalle pressioni antropiche sui corsi d'acqua (principalmente dovute a interventi di difesa dalle piene, interventi di sistemazione idraulica e opere che causano l'interruzione della continuità idraulica) producono effetti diretti e indiretti sulla qualità ecologica del corso d'acqua.

La valutazione delle alterazioni indotte dalle pressioni morfologiche e del conseguente rischio di non raggiungere gli obiettivi di qualità fissati dalla direttiva costituiscono un elemento fondamentale per la definizione degli obiettivi e delle misure necessarie.

Inoltre la scelta degli interventi deve essere in linea con le previsioni dell'articolo 4 comma 7.

Al tempo stesso, la direttiva 2000/60 tiene conto della valenza sociale degli interventi finalizzati a garantire bisogni primari essenziali per la collettività (difesa dalle inondazioni approvvigionamento idrico) e la necessità di attuare le azioni di gestione del rischio alluvioni previste dalla direttiva 2007/60.

A tal fine la direttiva ha introdotto, solo per le alterazioni idromorfologiche, i concetti di corpo idrico fortemente modificato e di potenziale ecologico, prevedendo possibili deroghe agli obiettivi di qualità.

Risulta pertanto necessario un'approfondita conoscenza e studio dei processi in atto tenendo conto delle attuali condizioni e delle possibili tendenze evolutive anche alla luce degli scenari di cambiamenti climatici in atto.

Allo stato attuale, nel Distretto idrografico della Sicilia sono stati individuati 256 corpi idrici fluviali.

Per alcuni di essi è stata in precedenza effettuata una prima valutazione della qualità morfologica utilizzando l'indice di qualità morfologica IQM definito nel manuale IDRAIM.

Occorre al riguardo aggiornare la precedente valutazione ed estendere l'attività a tutti i corpi idrici effettuando però un'applicazione completa della metodologia tenendo cioè in considerazione le varie fasi indicate tra le quali **la valutazione delle tendenze evolutive**.

1.3 Le fasi di attività

Le attività saranno organizzate e sviluppate seguendo la struttura complessiva del sistema *IDRAIM (Sistema di valutazione IDRomorfologica, Analisi e Monitoraggio dei corsi d'acqua*: Rinaldi M., Surian N., Comiti F., Bussetтини M. (2016): IDRAIM – Sistema di valutazione idromorfologica, analisi e monitoraggio dei corsi d'acqua – Versione aggiornata 2016 – ISPRA – Manuali e Linee Guida 131/2016. Roma, gennaio 2016) che si articola in quattro fasi (Figura 1) con riferimento al contesto spaziale e temporale:

- *Fase 1* Viene suddiviso il reticolo per la definizione delle varie unità spaziali, attraverso l'approccio di suddivisione spaziale gerarchica, seguito da una caratterizzazione e analisi delle condizioni attuali del sistema fluviale, riguardante la distribuzione spaziale dei fattori di controllo e i processi di produzione, trasporto e deposito di sedimenti.
- *Fase 2* Si valutano la traiettoria di evoluzione passata e le condizioni attuali dei corsi d'acqua.
- *Fase 3* Si valutano gli scenari futuri sulla base delle possibili tendenze evolutive.
- *Fase 4* Le conoscenze acquisite nelle precedenti fasi vengono applicate ai fini della gestione dei corsi d'acqua.

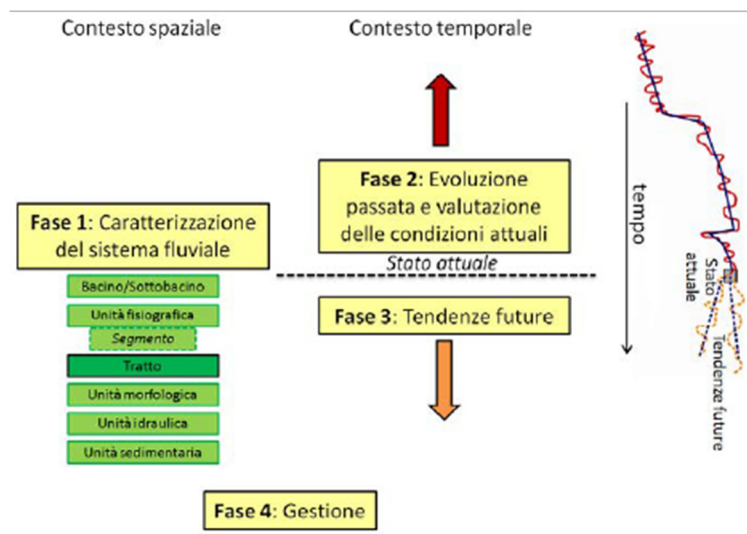


Figura 1 – Schema logico ed articolazione in fasi del protocollo IDRAIM.

La FASE 1 *CARATTERIZZAZIONE DEL SISTEMA FLUVIALE*, oltre all'inquadramento e alla suddivisione gerarchica del corso d'acqua, prevede nello specifico la *CARATTERIZZAZIONE E ANALISI DELLE CONDIZIONI ATTUALI DEL SISTEMA FLUVIALE* con riferimento a

- Sorgenti e produzione di sedimenti
- Processi fluviali nella rete idrografica
 - *Caratterizzazione granulometrica dei sedimenti*
 - *Ricarica e bilancio di sedimenti*
 - *Distribuzione spaziale delle morfologie fluviali e fattori di controllo*
 - *Distribuzione spaziale, lungo asse fluviale, della potenza della corrente*

La FASE 2 *analisi EVOLUZIONE PASSATA E VALUTAZIONE DELLE CONDIZIONI ATTUALI* prevede tra l'altro:

- la rappresentazione e classificazione delle variazioni morfologiche e delle tendenze evolutive, la classificazione delle tendenze attuali e delle traiettorie di evoluzione e infine l'analisi delle cause
- la VALUTAZIONE DELLA QUALITÀ MORFOLOGICA (IQM)

La FASE 3 *TENDENZE FUTURE* prevede

- il monitoraggio morfologico
- la PREVISIONE DELL'EVOLUZIONE MORFOLOGICA e la valutazione delle tendenze evolutive future.

Le attività sopra riportate consentiranno di effettuare l'analisi di rischio e al tempo stesso forniranno la base conoscitiva per l'effettuazione delle altre due attività previste dalla linea d'azione L2 del progetto (A2.2 e A2.3), che saranno sviluppate da AdB: e cioè, l'individuazione dei corpi idrici fortemente modificati e l'elaborazione dei programmi di gestione dei sedimenti. Per questi ultimi, in particolare, la normativa (legge 221/2015 art 117 comma 2 quater del dlgs 152/2006) prevede infatti che l'elaborazione dei programmi di gestione dei sedimenti si basi “sulla definizione di un quadro conoscitivo a scala spaziale e temporale adeguata, in relazione allo stato morfologico attuale dei corsi d'acqua, alla traiettoria evolutiva degli alvei, alle dinamiche e quantità di trasporto solido in atto, all'interferenza delle opere presenti con i processi morfologici e a ogni elemento utile alla definizione degli obiettivi....”.

Nell'analisi delle pressioni morfologiche e del relativo rischio si terrà conto delle indicazioni delle Linee guida per l'analisi delle pressioni ai sensi della Direttiva 2000/60/CE (Manuali e Linee Guida 177/2018) – Roma, aprile 2018) elaborate da ISPRA.

Le attività verranno svolte sui tratti dei corsi d'acqua secondo la ripartizione per Dipartimento riportata di seguito:

1.4 Articolazione delle attività

A. Acquisizione dati ed elaborazioni di base

Formale acquisizione presso AdB e ARTA di cartografie, modelli digitali di terreno, orotofoto, foto aeree e fotopiani, dati meteorologici, etc.

B. Individuazione segmenti fluviali, caratterizzazione geomorfologica e suddivisione in tratti
Analisi della rete idrografica e dell'assetto geologico/geomorfologico per la suddivisione in segmenti omogenei dei corpi idrici superficiali. Analisi morfologica e individuazione dei tratti da caratterizzare.

C. Applicazione indicatori IDRAIM e calcolo IQM

Analisi idromorfologica dei tratti e valutazione dell'IQM.

D. Caratterizzazione potenziali aree sorgenti di sedimento e stima bilancio

Stima dell'apporto di sedimento e del bilancio di sedimento ai tratti con metodo geomorfologico.

E. Verifica designazione potenziali condizioni di CIA/CIFM

Applicazione criteri di verifica di condizioni potenziali di artificialità o forte modificazione dei tratti.

F. Redazione relazioni intermedie, restituzioni cartografiche (layout) e file (GIS/EXCEL)

Predisposizione relazioni tecniche periodiche e relativi file-prodotti excel, QGIS e layout PDF.

G. Workshop, convegni, seminari, report, pubblicazioni

Attività di condivisione e capacity building presso enti ed associazioni di professionisti. Disseminazione dei prodotti. Pubblicazione lavori scientifici.

H. Redazione relazione finale ed elaborati

Redazione relazione tecnica e database finale.

1.5 Prodotti

I prodotti delle attività sono:

- relazioni tecnico-scientifica dell'attività svolta da ciascun Dipartimento in collaborazione con AdB;
- basi dati alfanumeriche e/o geografiche prodotto e/o utilizzate da ciascun Dipartimento per i risultati dell'attività in collaborazione con AdB;
- cartografie elaborate da ciascun dipartimento, di riferimento per i risultati dell'attività in collaborazione con AdB;
- relazioni di sintesi dell'attività svolta elaborate da ciascun dipartimento in collaborazione con AdB;
- report attività su analisi pressioni e corpi idrici a rischio elaborata da ciascun dipartimento in collaborazione con AdB.

3. DOTAZIONI STRUMENTALI

Le attività saranno svolte in sinergia tra l'Autorità di Bacino Distrettuale della Sicilia e i tre dipartimenti universitari siciliani.

L'Autorità di Bacino Distrettuale metterà a disposizione per le attività unità tecniche di specifica ed adeguata formazione tecnico scientifica. L'Autorità renderà disponibili a UNICT_DSBGA, UNIME_MIFT e UNIPA_DiSTeM tutte le informazioni e dati in suo possesso funzionali allo svolgimento delle attività.

In particolare l'Autorità di bacino curerà l'integrazione dei risultati che si renderanno disponibile con l'attuazione delle altre linee d'azione previste dal progetto (linee d'azione L1, L2 e L6) utili per le finalità del presente accordo.

La strumentazione specifica che sarà messa a disposizione dalle tre unità universitarie, per le attività previste in sinergia con l'Autorità comprende:

UNICT_DSBGA

Laboratorio di Geologia Applicata (software, workstation, drone con termica), laboratorio sedimentologia, mezzo di trasporto per sopralluoghi.

UNIME_MIFT

Laboratorio di Sedimentologia con doppia serie di setacci a mezzo phi, scuotitore, batteria per densimetria termostata, bilancia e stufa.

UNIPA_DiSTeM

Laboratorio Geologia e Geomorfologia applicata (software, workstation + plotter + stampanti), mezzi di trasporto per sopralluoghi, strumentazione idromorfologica (mulinelli, sonde multiparametriche, macchine fotografiche digitali, ricevitori GNSS), laboratorio sedimentologia e mineralogia-petrografia.

La strumentazione che sarà messa a disposizione da ADB per le attività in sinergia comprende:

- Workstation per le attività di elaborazione;
- Software GIS;
- Cartografia di base già disponibile.

4. FASI E TEMPI DI REALIZZAZIONE

Le attività avranno una durata di 40 mesi e prevedono l'applicazione completa della procedure descritte (Tabella 1) via via ai differenti corpi idrici superficiali, così come distribuiti tra le tre unità (Figura 2; Tabelle 2a-c).

		2022						2023						2024						2025															
		vi	vii	viii	ix	x	xi	ii	iii	iv	v	vi	vii	viii	ix	x	xi	ii	iii	iv	v	vi	vii	viii	ix	x	xi	ii	iii	iv	v	vi	vii	viii	ix
ANALISI IDROMORFOLOGICA	A Acquisizione dati ed elaborazioni di base	x	x	x				x	x	x	x	x					x	x	x	x	x						x	x	x	x	x				
	B Individuazione segmenti fluviali, caratterizzazione geomorfologica e suddivisione in tratti	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
	C Applicazione indicatori IDRAIM e calcolo IQM			x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
	D Caratterizzazione potenziali aree sorgenti di sedimenti e stima bilancio				x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
	E Verifica designazione potenziali condizioni di CIA/CIEM				x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
	F Redazione relazioni intermedie, restituzioni cartografiche (layout) e file (GIS/EXCEL)			x				x			x					x										x									
TRASFERIMENTO E DISSEMINAZIONE	G Workshop, convegni, seminari, report, pubblicazioni						x					x						x													x				
	H Redazione relazione ed elaborati finali																															x	x		

Tabella 1 – Cronoprogramma bimestrale delle attività di progetto.

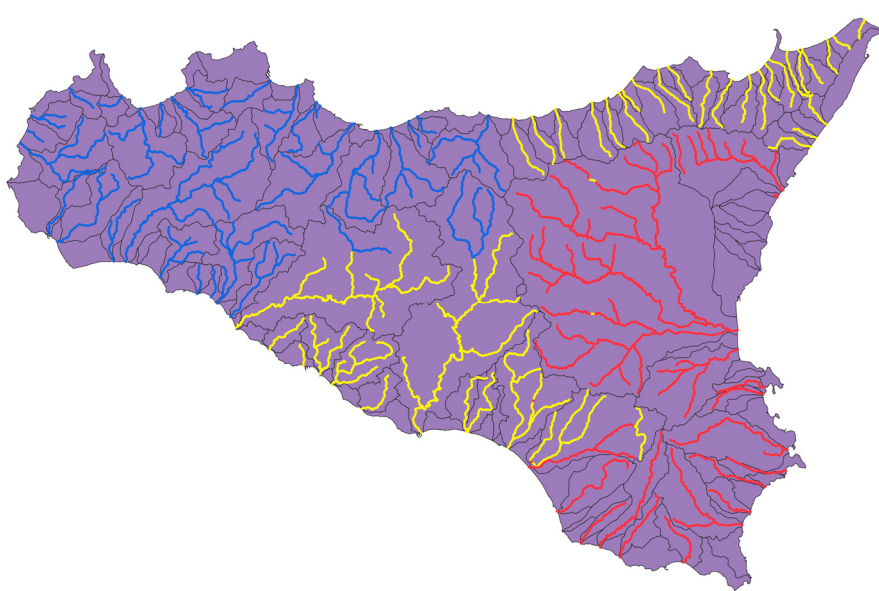


Figura 3 – Assegnazione dei corpi idrici superficiali (UNICT_DSBGA, rosso; UNIME_MIFT, giallo; UNIPA_DiSteM, blu).

UNICT_DSBGA			UNICT_DSBGA		
ID	NOME	km	ID	NOME	km
IT19LW1907822	Biviere di Gela	1,591	IT19RW09414	F.Sperlinga	8,081
IT19LW1907721	Diga Cimia	1,576	IT19RW09410	F.Sperlinga	10,284
IT19LW1907824	Dirillo	3,184	IT19RW09436	F.Sperlinga	10,307
IT19RW09601	F. Flascio (T.Grassetta)	15,51	IT19RW09433	F.Sperlinga	13,058
IT19RW08701	F. Noto	15,634	IT19RW09413	F.Sperlinga	20,992
IT19RW08601	F. Tellaro	37,426	IT19RW08603	F.Tellaro	9,408
IT19RW07805	F.Acate Dirillo	17,799	IT19RW09440	Fiume Troina	11,636
IT19RW07804	F.Acate Dirillo	30,083	IT19LW19094301	Invaso Ponte Barca	2,025
IT19RW09605	F.Alcantara	8,455	IT19LW1909434	Pozzillo	6,384
IT19RW09607	F.Alcantara	9,747	IT19LW1908244	Santa Rosalia	3,519
IT19RW09610	F.Alcantara	15,027	IT19LW1909453	Sciaguana	1,457
IT19RW09602	F.Alcantara	15,852	IT19LW1909441	Serbatoio Nicoletti	1,322
IT19RW09102	F.Anapo	14,071	IT19RW09303	T. Cave	7,114
IT19RW09101	F.Anapo	15,067	IT19RW09202	T. T. Marcellino-Carruba	26,994
IT19RW09103	F.Anapo	31,26	IT19RW09441	T.Bozzetta	8,491
IT19RW08702	F.Asinaro	5,849	IT19RW09421	T.Calderari	19,404
IT19RW09431	F.Caldo	8,326	IT19RW09432	T.Catalfamo	21,841
IT19RW09430	F.Caltagirone	21,43	IT19RW09435	T.Crisa	15,558
IT19RW08901	F.Cassibile- (Cave Pantalica)	38,425	IT19RW09407	T.CutòΩ	13,204
IT19RW09412	F.Cerami	5,617	IT19RW09405	T.della Saracena	17,247
IT19RW09411	F.Cerami	18,914	IT19RW08401	T.Favara	23,248
IT19RW09104	F.Ciane	9,747	IT19RW09603	T.Favoscura	11,713
IT19RW09409	F.di sotto di Troina	21,389	IT19RW09501	T.Fiumefreddo	2,343
IT19RW09416	F.Dittaino	15,908	IT19RW09606	T.Fondachello	6,887
IT19RW09418	F.Dittaino	18,219	IT19RW09434	T.Gagliano	7,495
IT19RW09420	F.Dittaino	23,28	IT19RW08101	T.Grassullo-Cava Biddiemi	24,082
IT19RW09415	F.Dittaino	36,423	IT19RW09406	T.Martello	16,637
IT19RW09424	F.Gornalunga	8,776	IT19RW09422	T.Mulinello	4,057
IT19RW09423	F.Gornalunga	17,756	IT19RW09201	T.Mulinello	20,484
IT19RW09427	F.Gornalunga	22,207	IT19RW07806	T.Paratore	17,179
IT19RW09425	F.Gornalunga	29,84	IT19RW08301	T.Passo Gatta (T.di Modica)	28,743
IT19RW08003	F.Ippari	11,376	IT19RW09609	T.Petrolo	7,397
IT19RW08002	F.Ippari	14,155	IT19RW09604	T.Roccella	11,886
IT19RW08001	F.Ippari	14,879	IT19RW09608	T.S. Paolo	11,877
IT19RW08203	F.Irminio	6,718	IT19RW09439	T.Sciaguana (Vallone di Modica)	18,61
IT19RW08202	F.Irminio	8,424	IT19RW09301	T.Trigona	19,414
IT19RW08204	F.Irminio	9,188	IT19RW09408	T.Troina	25,135
IT19RW08201	F.Irminio	29,995	IT19RW09302	V. di Carcarone	11,287
IT19RW09429	F.Margherito	17,819	IT19RW09437	V.Baccarato	20,96
IT19RW09428	F.Monaci	11,97	IT19RW09417	V.della Tenutella	12,425
IT19RW09438	F.Pietrarossa	36,118	IT19RW09426	V.Magazzinazzo	11,256
IT19RW09304	F.Reina -Sant'Andrea	22,862	IT19RW09001	V.Mortellaro	23,532
IT19RW09305	F.S.Leonardo	19,114	IT19RW09419	V.Salito	14,562
IT19RW09401	F.Simeto	12,205	IT19RW08602	V.Stafenna (Cava Grande)	17,48
IT19RW09403	F.Simeto	18,821			
IT19RW09402	F.Simeto	24,383			
IT19RW09404	F.Simeto	30,684			

Tabella 2a – Elenco dei corpi idrici superficiali di competenza di UNICT_DSBGA.

UNIME_MIFT			UNIME_MIFT		
ID	NOME	km	ID	NOME	km
IT19RW06303	Burrone Sutera	9,407	IT19RW06805	T.Burraito	18,637
IT19LW1907519	Comunelli	0,963	IT19RW02101	T.Caronia	19,111
IT19LW1907745	Diga Disueri	3,166	IT19RW07702	T.Cassari	20,352
IT19LW1907212	Diga Olivo	1,668	IT19RW07705	T.Cimia	9,44
IT19RW07807	F. Acate Dirillo	9,106	IT19RW07704	T.Cimia	10,07
IT19RW06702	F.Akragas (Vallone delle Zolfare)	16,695	IT19RW01101	T.Elicona	23,064
IT19RW07213	F.Braemi	10,551	IT19RW01601	T.Favara	10,193
IT19RW07209	F.Braemi	31,822	IT19RW07803	T.Ficuzza	12,113
IT19RW07502	F.Comunelli	3,232	IT19RW07802	T.Ficuzza	29,107
IT19RW07503	F.Comunelli	9,601	IT19RW01901	T.Furiano	22,721
IT19RW07501	F.Comunelli	20,002	IT19RW06304	T.Gallo D'Oro	12,758
IT19RW09801	F.D'Agrò (Torrente Misserio)	19,984	IT19RW06305	T.Gallo D'Oro	21,318
IT19RW10101	F.di Colonnina	7,706	IT19RW07703	T.Gela	19,934
IT19RW07212	F.Imera Meridionale	12,391	IT19RW06803	T.Iacono	13,428
IT19RW07204	F.Imera meridionale	19,992	IT19RW01801	T.Inganno	20,885
IT19RW07207	F.Imera Meridionale	29,555	IT19RW00801	T.Longano (T.Crizzina)	15,225
IT19RW07210	F.Imera Meridionale	43,293	IT19RW07706	T.Maroglio	26,896
IT19RW07205	F.Morello	16,935	IT19RW07809	T.Monachello	22,382
IT19RW06801	F.Naro	14,55	IT19RW07214	T.Morello	16,417
IT19RW06802	F.Naro	22,443	IT19RW01001	T.Novara	17,43
IT19RW00401	F.Niceto	16,301	IT19RW00901	T.Patri-Rodò	22,763
IT19RW07001	F.Palma	21,119	IT19RW07701	T.Porcheria	35,589
IT19RW06308	F.Platani	18,936	IT19RW07401	T.Rizzuto	27,089
IT19RW06311	F.Platani	31,07	IT19RW01701	T.Rosmarino	21,03
IT19RW06309	F.Platani	32,096	IT19RW02301	T.S.Stefano	21,046
IT19RW06704	F.S.Anna -S.Leone	15,012	IT19RW06302	T.Salito	44,345
IT19RW09901	F.Savoca- (Fosso di Girasia)	10,715	IT19RW06601	T.Salsetto	8,288
IT19RW00101	Fiumara dei Corsari	9,466	IT19RW00201	T.Saponara (F.Tra Canali)	13,86
IT19RW01401	Fiumara di Naso	23,966	IT19RW07801	T.Terrana	22,457
IT19RW00102	Fiumara Gallo	7,754	IT19RW01202	T.Timeto	6,663
IT19RW06501	Fosso delle Canne	20,684	IT19RW01201	T.Timeto	16,452
IT19LW1909411	Invaso Ancipa	3,067	IT19RW07206	T.Torcicoda	19,286
IT19LW1909433	Ogliastro	1,956	IT19RW02401	T.Tusa	25,767
IT19LW1906850	S. Giovanni	1,883	IT19RW06310	T.Tuvolo	20,549
IT19RW01301	S.Angelo di Brolo	14,78	IT19RW01602	T.Zappulla	17,644
IT19RW06701	S.Biagio	23,63	IT19RW06703	V.Consolida	6,989
IT19RW07211	T. Di Mendola	24,088	IT19RW06804	V.di Favara	6,376
IT19RW00601	T. Floripotema	22,266	IT19RW07208	V.Furiano	13,06
IT19RW00701	T. Mela	21,873	IT19RW06301	V.Garbumene	41,512
IT19RW00501	T. Muto	19,237	IT19RW06312	V.Pantano	17,67
IT19RW10102	T. Vacco	8,075	IT19LW190729	Villarosa	2,36
IT19RW07808	T.Amarillo	17,131			

Tabella 2b – Elenco dei corpi idrici superficiali di competenza di UNIME_MIFT.

UNIPA_DiSTeM			UNIPA_DiSTeM		
ID	NOME	km	ID	NOME	km
IT19LW190593	Arancio	4,821	IT19LW190572	Garcia	4,352
IT19RW05701	Belice Destro	48,652	IT19RW03004	Imera Settentrionale	15,371
IT19RW05703	Belice Sinistro	15,996	IT19LW1904343	Poma	3,535
IT19RW05702	Belice Sinistro	23,462	IT19LW1903349	Rosamarina	6,085
IT19RW05402	Canale della Mokarta	12,411	IT19RW04505	S.Bartolomeo	6,93
IT19RW04902	Canale di Bajata	8,946	IT19RW03305	S.Leonardo (S.Lorenzo)	6,119
IT19RW04901	Canale di Xitta(Lenzi)	9,816	IT19RW03304	S.Leonardo (S.Lorenzo)	14,137
IT19RW05602	Canale Ricamino	7,092	IT19RW03301	S.Leonardo (S.Lorenzo)	30,425
IT19RW03001	F. Imera Settentrionale	19,268	IT19RW03401	S.Michele	4,755
IT19RW05302	F. MazaròΩ	14,08	IT19LW1903736	Scazano	1,715
IT19RW05708	F.Belice	13,34	IT19LW1906210	Serbatoio Castello	2,438
IT19RW05709	F. Belice	25,085	IT19LW1904940	Serbatoio Paceco	1,781
IT19RW05706	F.Belice sinistro	8,326	IT19LW190511	Serbatoio Rubino	2,324
IT19RW05105	F.Birgi-Borrانيا	16,68	IT19LW1905431	Serbatoio TrinitòΩ	2,311
IT19RW05103	F.Bordino	19,039	IT19RW03002	T. Castelluccio	16,161
IT19RW04504	F.Caldo	20,967	IT19RW03102	T.Alia	17,985
IT19RW05902	F.Carboj	2,716	IT19RW02801	T.Armizzo	11,819
IT19RW05905	F.Carboj	14,772	IT19RW03302	T.Azzirolo (V.Frattina)	21,803
IT19RW05001	F.cod 302	7,428	IT19RW05704	T.Batticano	13,455
IT19RW04903	F.cod 319	2,8	IT19RW02605	T.Castelbuono	5,429
IT19RW05403	F.Delia	5,692	IT19RW03705	T.Eleuterio	11,282
IT19RW05404	F. Delia	14,672	IT19RW03701	T.Eleuterio	11,439
IT19RW05401	F.Delia	15,861	IT19RW03704	T.Eleuterio	12,146
IT19RW04503	F.Freddo	14,959	IT19RW05101	T.Fastaia	9,632
IT19RW04501	F.Freddo	21,427	IT19RW04401	T.Finocchio Molinello	13,686
IT19RW07202	F.Gangi	19,926	IT19RW04801	T.Forgia	12,663
IT19RW07215	F.Imera Meridionale	14,528	IT19RW06203	T.Gebbia	16,854
IT19RW07203	F.Imera Meridionale	26,905	IT19RW04601	T.Guidaloca	11,463
IT19RW04303	F.Jato	13,884	IT19RW05301	T.Judeo	23,5
IT19RW04301	F.Jato	17,082	IT19RW05705	T.Realbate	15,982
IT19RW06204	F.Magazzolo	8,231	IT19RW05901	T.Rincione	4,236
IT19RW06205	F.Magazzolo	18,03	IT19RW02901	T.Roccella	11,26
IT19RW03501	F.Milicia (Buffa)	30,781	IT19RW03003	T.Salito	12,938
IT19RW05603	F.Modione	9,12	IT19RW05707	T.Senore	27,314
IT19RW05601	F.Modione	21,753	IT19RW06104	T.Valle di Landro	16,475
IT19RW04201	F.Nocella	16,932	IT19RW06002	V. Tranchina	12,576
IT19RW03902	F.Oreto	11,786	IT19RW03702	V.Acqua dei Masi	4,945
IT19RW03901	F.Oreto (S.Elia)	11,472	IT19RW06202	V.Acque Bianche	7,744
IT19RW02606	F.Pollina	11,854	IT19RW05904	V.Caricagiachi	14,644
IT19RW02603	F.Pollina	29,299	IT19RW05903	V.Cava	7,134
IT19RW03104	F.S.Filippo	10,469	IT19RW04302	V.Desisa	13,329
IT19RW07201	F.Salvo	31,515	IT19RW02602	V.Giardinello	9,756
IT19RW04502	F.Sirignano	19,501	IT19RW03303	V.Grande	6,955
IT19RW06101	F.Sosio	14,517	IT19RW03703	V.Landro	11,182
IT19RW06102	F.Sosio	20,855	IT19RW06106	V.Madonna di Marlusa	12,657
IT19RW03106	F.Torto	9,125	IT19RW06105	V.Madonna di Mortile	7,259
IT19RW03105	F.Torto	24,732	IT19RW06306	V.Morello	22,475
IT19RW03101	F.Torto	29,46	IT19RW06307	V.Pasquale -Tumarrano	17,788
IT19RW06107	F.Verdura	19	IT19RW06001	V.Portolana (Carabollace)	11,354
IT19RW05104	Fiumara Pellegrino	21,252	IT19RW02601	V.Prato	12,329
IT19RW05102	Fiume della Cuddia	12,881	IT19RW02604	V.Secco 1	23,53
IT19RW06201	Fiume Magazzolo	7,366	IT19RW03103	V.Trabiata	6,433
IT19RW04202	Fosso Raccuglia	11,784	IT19RW06103	V.Valentino	14,334
IT19LW1906115	Gammata	0,972			

Tabella 2c – Elenco dei corpi idrici superficiali di competenza di UNIPA_DiSTeM.

5. ARTICOLAZIONE DEI COSTI

5.1 Costi per personale esterno e altre spese

I costi che AdB ristorerà a valere sulle risorse FSC, vengono di seguito specificati per ciascuno dei dipartimenti.

UNICT_DSBGA			
	COSTO MENSILE	MESI PERSONA	Costo (Euro)
RTD	€ 4.200,00	36	€151.200,00
ASSEGNISTI	€ 1.990,92	36	€71.673,12
DOTTORANDI	€ 1.678,59	36	€60.429,24
BORSISTI	€ 1.400,00	72	€100.800,00
TOTALE Finanziamento/Co-finanziamento Personale (borsisti/assegnisti/dottorandi/ricercatori a tempo determinato)			€384.102,36
Altre spese rendicontabili connesse con la realizzazione delle attività del progetto: spese per viaggio/missioni, acquisto/noleggio attrezzature, spese per riunioni, servizi esterni.			
Servizi esterni			€50.000,00
Consulenze			€40.000,00
Missioni			€33.897,64
Manutenzioni, assicurazioni, piccola attrezzatura			€22.000,00
Noleggi			€70.000,00
SPESE GENERALI			€66.000,00
TOTALE (a carico dell'AdB, a valere sulle risorse stanziato dal PO Ambiente FSC 2014-2020 - Linea di azione 2.3.1			€666.000,00

Tabella 3a - Quadro economico spese di UNICT_DSBGA da ristorare a valere sulle risorse FSC.

UNIME_MIFT			
	COSTO MENSILE	MESI PERSONA	Costo (Euro)
RTDA	€ 4.200,00	36	€151.200,00
BORSISTA 1	€ 1.500,00	132	€198.000,00
BORSISTA 2	€ 1.000,00	66	€66.000,00
TOTALE Finanziamento/Co-finanziamento Personale (borsisti/assegnisti/dottorandi/ricercatori a tempo determinato)			€415.200,00
Altre spese rendicontabili connesse con la realizzazione delle attività del progetto: spese per viaggio/missioni, acquisto/noleggio attrezzature, spese per riunioni, servizi esterni.			
Sevice rilievo droni			€90.000,00
Consulenze			€60.000,00
Noleggi			€70.000,00
Manutenzioni, assicurazioni, piccola attrezzatura			€14.400,00
Missioni			€16.400,00
TOTALE (a carico dell'AdB, a valere sulle risorse stanziato dal PO Ambiente FSC 2014-2020 - Linea di azione 2.3.1			€666.000,00

Tabella 3b - Quadro economico spese di UNIME_MIFT da ristorare a valere sulle risorse FSC.

UNIPA_DiSTeM			
INQUADRAMENTO	COSTO MENSILE	MESI PERSONA	COSTO
RTD	€4.200,00	36	€151.200,00
ASSEGNISTA	€2.300,00	36	€82.800,00
DOTTORANDO	€2.100,00	60	€126.000,00
BORSISTA	€1.250,00	72	€90.000,00
TOTALE Finanziamento/Co-finanziamento Personale (borsisti/assegnisti/dottorandi/ricercatori a tempo determinato)			€450.000,00
Altre spese rendicontabili connesse con la realizzazione delle attività del progetto: spese per viaggio/missioni, acquisto/noleggio attrezzature, spese per riunioni, servizi esterni.			
Service vari (acquisizione, processing immagini, rilievi, prove di laboratorio, bancadati e sito, etc.)			€40.000,00
Consulenze			€33.000,00
Noleggi attrezzature informatiche, idrologiche, geodetiche, geomorfologiche			€70.000,00
Manutenzione strumentazione, spese di gestione laboratorio ed assicurazioni, piccola attrezzatura e non inventariabili			€35.000,00
Missioni			€40.000,00
TOTALE (a carico dell'AdB, a valere sulle risorse stanziare dal PO Ambiente FSC 2014-2020 - Linea di azione 2.3.1)			€668.000,00

Tabella 3c - Quadro economico spese di UNIPA_DISTEM da ristorare a valere sulle risorse FSC.

In relazione ai costi di personale esterno, sulla base dell'impegno delle diverse figure sulle attività previste, nelle tabelle 4 e 5, per ciascuno dei tre dipartimenti, vengono mostrati i quadri riassuntivi dell'impegno in termini di mesi/persona e costo/persona emergenti.

UNICT_BSGA										
Anno	Qualifica personale	mesi persona/anno								TOT
		A	B	C	D	E	F	G	H	
2022	RTD	0	0	1	1	1	1	0	0	4
2022	Assegnista	1	1	1	0	0	1	1	1	6
2022	Dottorando	1	1	1	1	0	0	0	0	4
2022	Borsista	1	1	1	0	0	2	2	2	9
2023	RTD	0	1	2	2	3	3	1	0	12
2023	Assegnista	0	0	1	2	4	4	2	4	17
2023	Dottorando	0	2	2	1	2	2	1	2	12
2023	Borsista	2	4	4	3	2	2	3	3	23
2023	RTD	0	0	3	2	3	3	1	0	12
2024	Assegnista	0	0	1	2	1	1	1	1	7
2024	Dottorando	0	2	2	1	2	2	1	2	12
2024	Borsista	4	4	4	3	3	2	3	3	26
2023	RTD	0	0	1	2	2	2	1	0	8
2025	Assegnista	0	1	1	1	0	1	1	1	6
2025	Dottorando	0	1	1	1	1	2	1	1	8
2025	Borsista	1	1	2	2	2	2	2	2	14

Tabella 4a – Articolazione in mesi/persona dell'impegno, per attività, del personale esterno assunto presso UNICT_DSBGA.

UNIME_MIFT										
Anno	Qualifica personale	mesi persona/anno								TOT
		A	B	C	D	E	F	G	H	
2022	RTDA	1	0	1	0	1	0	0	0	3
2022	Borsista TP	2	2	2	2	2	2	0	0	12
2022	Borsista PT	1	1	1	1	1	1	0	0	6
2023	RTDA	2	2	2	2	1	1	1	1	12
2023	Borsista TP	5	5	5	5	5	5	3	3	36
2023	Borsista PT	2	3	3	3	3	2	1	1	18
2024	RTDA	2	2	2	2	1	1	1	1	12
2024	Borsista TP	7	7	7	7	7	7	3	3	48
2024	Borsista PT	3	4	4	3	3	3	2	2	24
2025	RTDA	0	0	1	1	1	2	2	2	9
2025	Borsista TP	3	3	5	5	5	5	5	5	36
2025	Borsista PT	2	2	2	2	2	2	3	3	18

Tabella 4b – Articolazione in mesi/persona dell'impegno, per attività, del personale esterno assunto presso UNIME_MIFT.

UNIPA_DiSTeM										
Anno	Qualifica personale	mesi persona/anno								TOT
		A	B	C	D	E	F	G	H	
2022	RTD	0	0	1	1	1	1	0	0	4
2022	Assegnista	1	1	1	1	1	1	0	0	6
2022	Dottoranda/o	0	2	2	2	2	0	0	0	8
2022	Borsista	3	2	3	3	3	1	1	2	18
2023	RTD	0	1	2	2	3	3	1	0	12
2023	Assegnista	1	1	1	1	1	1	0	1	7
2023	Dottoranda/o	2	2	3	3	3	3	0	3	19
2023	Borsista	3	3	3	2	2	2	1	2	18
2024	RTD	0	0	3	2	3	3	1	0	12
2024	Assegnista	0	1	2	1	2	2	1	2	11
2024	Dottoranda/o	2	2	3	3	3	3	0	3	19
2024	Borsista	3	3	3	2	3	3	1	2	20
2025	RTD	0	0	1	2	2	2	1	0	8
2024	Assegnista	0	2	1	2	2	2	1	2	12
2025	Dottoranda/o	2	2	2	2	2	2	1	1	14
2025	Borsista	0	3	3	3	2	2	1	2	16

Tabella 4c – Articolazione in mesi/persona dell'impegno, per attività, del personale esterno assunto presso UNIPA_DiSTeM.

UNICT_BSGA										
Anno	Qualifica personale	COSTO persona/anno								TOT
		A	B	C	D	E	F	G	H	
2022	RTD	€ -	€ -	€ 4.200	€ 4.200	€ 4.200	€ 4.200	€ -	€ -	€ 16.800
2022	Assegnista	€ 1.991	€ 1.991	€ 1.991	€ -	€ -	€ 1.991	€ 1.991	€ 1.991	€ 11.946
2022	Dottorando	€ 1.679	€ 1.679	€ 1.679	€ 1.679	€ -	€ -	€ -	€ -	€ 6.714
2022	Borsista	€ 1.400	€ 1.400	€ 1.400	€ -	€ -	€ 2.800	€ 2.800	€ 2.800	€ 12.600
2023	RTD	€ -	€ 4.200	€ 8.400	€ 8.400	€ 12.600	€ 12.600	€ 4.200	€ -	€ 50.400
2023	Assegnista	€ -	€ -	€ 1.991	€ 3.982	€ 7.964	€ 7.964	€ 3.982	€ 7.964	€ 33.846
2023	Dottorando	€ -	€ 3.357	€ 3.357	€ 1.679	€ 3.357	€ 3.357	€ 1.679	€ 3.357	€ 20.143
2023	Borsista	€ 2.800	€ 5.600	€ 5.600	€ 4.200	€ 2.800	€ 2.800	€ 4.200	€ 4.200	€ 32.200
2024	RTD	€ -	€ -	€ 12.600	€ 8.400	€ 12.600	€ 12.600	€ 4.200	€ -	€ 50.400
2024	Assegnista	€ -	€ -	€ 1.991	€ 3.982	€ 1.991	€ 1.991	€ 1.991	€ 1.991	€ 13.936
2024	Dottorando	€ -	€ 3.357	€ 3.357	€ 1.679	€ 3.357	€ 3.357	€ 1.679	€ 3.357	€ 20.143
2024	Borsista	€ 5.600	€ 5.600	€ 5.600	€ 4.200	€ 4.200	€ 2.800	€ 4.200	€ 4.200	€ 36.400
2025	RTD	€ -	€ -	€ 4.200	€ 8.400	€ 8.400	€ 8.400	€ 4.200	€ -	€ 33.600
2025	Assegnista	€ -	€ 1.991	€ 1.991	€ 1.991	€ -	€ 1.991	€ 1.991	€ 1.991	€ 11.946
2025	Dottorando	€ -	€ 1.679	€ 1.679	€ 1.679	€ 1.679	€ 3.357	€ 3.357	€ 1.679	€ 13.429
2025	Borsista	€ 1.400	€ 1.400	€ 2.800	€ 2.800	€ 2.800	€ 2.800	€ 2.800	€ 2.800	€ 19.600

Tabella 5a – Articolazione in costo/persona dell'impegno, per attività, del personale esterno UNICT_DSBGA.

UNIME_MIFT										
Anno	Qualifica personale	COSTO persona/anno								TOT
		A	B	C	D	E	F	G	H	
2022	RTDA	€ 4.200	€ -	€ 4.200	€ -	€ 4.200	€ -	€ -	€ -	€ 12.600
2022	Borsista TP	€ 3.000	€ 3.000	€ 3.000	€ 3.000	€ 3.000	€ 3.000	€ -	€ -	€ 18.000
2022	Borsista PT	€ 1.000	€ 1.000	€ 1.000	€ 1.000	€ 1.000	€ 1.000	€ -	€ -	€ 6.000
2023	RTDA	€ 8.400	€ 8.400	€ 8.400	€ 8.400	€ 4.200	€ 4.200	€ 4.200	€ 4.200	€ 50.400
2023	Borsista TP	€ 7.500	€ 7.500	€ 7.500	€ 7.500	€ 7.500	€ 7.500	€ 4.500	€ 4.500	€ 54.000
2023	Borsista PT	€ 2.000	€ 3.000	€ 3.000	€ 3.000	€ 3.000	€ 2.000	€ 1.000	€ 1.000	€ 18.000
2024	RTDA	€ 8.400	€ 8.400	€ 8.400	€ 8.400	€ 4.200	€ 4.200	€ 4.200	€ 4.200	€ 50.400
2024	Borsista TP	€ 10.500	€ 10.500	€ 10.500	€ 10.500	€ 10.500	€ 10.500	€ 4.500	€ 4.500	€ 72.000
2024	Borsista PT	€ 3.000	€ 4.000	€ 4.000	€ 3.000	€ 3.000	€ 3.000	€ 2.000	€ 2.000	€ 24.000
2025	RTDA	€ -	€ -	€ 4.200	€ 4.200	€ 4.200	€ 8.400	€ 8.400	€ 8.400	€ 37.800
2025	Borsista TP	€ 4.500	€ 4.500	€ 7.500	€ 7.500	€ 7.500	€ 7.500	€ 7.500	€ 7.500	€ 54.000
2025	Borsista PT	€ 2.000	€ 2.000	€ 2.000	€ 2.000	€ 2.000	€ 2.000	€ 3.000	€ 3.000	€ 18.000

Tabella 5b – Articolazione in costo/persona dell'impegno, per attività, del personale esterno UNIME_MIFT.

UNIPA_DiSTeM										
Anno	Qualifica personale	COSTO persona/anno								TOT
		A	B	C	D	E	F	G	H	
2022	RTD	€ -	€ -	€ 4.200	€ 4.200	€ 4.200	€ 4.200	€ -	€ -	€ 16.800
2022	Assegnista	€ 2.300	€ 2.300	€ 2.300	€ 2.300	€ 2.300	€ 2.300	€ -	€ -	€ 13.800
2022	Dottoranda/o	€ -	€ 4.200	€ 4.200	€ 4.200	€ 4.200	€ -	€ -	€ -	€ 16.800
2022	Borsista	€ 3.750	€ 2.500	€ 3.750	€ 3.750	€ 3.750	€ 1.250	€ 1.250	€ 2.500	€ 22.500
2023	RTD	€ -	€ 4.200	€ 8.400	€ 8.400	€ 12.600	€ 12.600	€ 4.200	€ -	€ 50.400
2023	Assegnista	€ 2.300	€ 2.300	€ 2.300	€ 2.300	€ 2.300	€ 2.300	€ -	€ 2.300	€ 16.100
2023	Dottoranda/o	€ 4.200	€ 4.200	€ 6.300	€ 6.300	€ 6.300	€ 6.300	€ -	€ 6.300	€ 39.900
2023	Borsista	€ 3.750	€ 3.750	€ 3.750	€ 2.500	€ 2.500	€ 2.500	€ 1.250	€ 2.500	€ 22.500
2024	RTD	€ -	€ -	€ 12.600	€ 8.400	€ 12.600	€ 12.600	€ 4.200	€ -	€ 50.400
2024	Assegnista	€ -	€ 2.300	€ 4.600	€ 2.300	€ 4.600	€ 4.600	€ 2.300	€ 4.600	€ 25.300
2024	Dottoranda/o	€ 4.200	€ 4.200	€ 6.300	€ 6.300	€ 6.300	€ 6.300	€ -	€ 6.300	€ 39.900
2024	Borsista	€ 3.750	€ 3.750	€ 3.750	€ 2.500	€ 3.750	€ 3.750	€ 1.250	€ 2.500	€ 25.000
2025	RTD	€ -	€ -	€ 4.200	€ 8.400	€ 8.400	€ 8.400	€ 4.200	€ -	€ 33.600
2025	Assegnista	€ -	€ 4.600	€ 2.300	€ 4.600	€ 4.600	€ 4.600	€ 2.300	€ 4.600	€ 27.600
2025	Dottoranda/o	€ 4.200	€ 4.200	€ 4.200	€ 4.200	€ 4.200	€ 4.200	€ 2.100	€ 2.100	€ 29.400
2025	Borsista	€ -	€ 3.750	€ 3.750	€ 3.750	€ 2.500	€ 2.500	€ 1.250	€ 2.500	€ 20.000

Tabella 5c – Articolazione in costo/persona dell'impegno, per attività, del personale esterno UNIPA_DiSTeM.

Sulla base delle tabelle descrittive di sopra illustrate, considerando una distribuzione uniforme durante lo svolgimento del progetto dei costi legati alle altre spese rendicontabili, in tabella 6 viene definito il quadro economico complessivo e per anno solare dell'impegno di spesa emergente da ristorare a valere sulle risorse FSC.

		TOTALE	2022	2023	2024	2025	TOTALE
UNICT	TOTALE Personale (borsisti/assegnisti/ricercatori a tempo determinato)	€384.102	€48.060	€136.589	€120.880	€78.574	€384.102
	Altre spese rendicontabili connesse con la realizzazione delle attività del progetto: spese per viaggio/missioni, acquisto/noleggio attrezzature, spese per riunioni, servizi esterni.	€215.898	€37.782	€64.769	€64.769	€48.577	€215.898
	Spese generali	€66.000	€11.550	€19.800	€19.800	€14.850	€66.000
	A carico dell'AdB, a valere sulle risorse stanziato dal PO Ambiente FSC 2014-2020 - Linea di azione 2.3.1	€666.000	€97.392	€221.158	€205.449	€142.001	€666.000
UNIME	TOTALE Personale (borsisti/assegnisti/ricercatori a tempo determinato)	€415.200	€36.600	€122.400	€146.400	€109.800	€415.200
	Altre spese rendicontabili connesse con la realizzazione delle attività del progetto: spese per viaggio/missioni, acquisto/noleggio attrezzature, spese per riunioni, servizi esterni.	€250.800	€43.890	€75.240	€75.240	€56.430	€250.800
	A carico dell'AdB, a valere sulle risorse stanziato dal PO Ambiente FSC 2014-2020 - Linea di azione 2.3.1	€666.000	€80.490	€197.640	€221.640	€166.230	€666.000
UNIPA	TOTALE Personale (borsisti/assegnisti/ricercatori a tempo determinato)	€450.000	€69.900	€128.900	€140.600	€110.600	€450.000
	Altre spese rendicontabili connesse con la realizzazione delle attività del progetto: spese per viaggio/missioni, acquisto/noleggio attrezzature, spese per riunioni, servizi esterni.	€218.000	€38.150	€65.400	€65.400	€49.050	€218.000
	A carico dell'AdB, a valere sulle risorse stanziato dal PO Ambiente FSC 2014-2020 - Linea di azione 2.3.1	€668.000	€108.050	€194.300	€206.000	€159.650	€668.000
			2022	2023	2024	2025	TOTALE
A carico dell'AdB, a valere sulle risorse stanziato dal PO Ambiente FSC 2014-2020 - Linea di azione 2.3.1			€285.932	€613.098	€633.089	€467.881	€2.000.000

Tabella 6 – Quadro economico complessivo suddiviso per annualità delle spese da ristorare a valere sulle risorse FSC

5.2 Costi per personale interno a carico dei tre dipartimenti universitari

Per quanto riguarda l'onere finanziario a carico di UNICT_DSBGA, per un totale di 35.301,32 (trentacinquemilatrecentouno/32) euro, questo deriverà dall'impegno delle figure di cui alla tabella 7a secondo l'articolazione sulle attività previste di cui alle successive tabelle 8a e 9a.

Per quanto riguarda l'onere finanziario a carico di UNIME_MIFT, per un totale di 35.116,60 (trentacinquemilacentosedici/60) euro, questo deriverà dall'impegno delle figure di cui alla tabella 7b secondo l'articolazione sulle attività previste di cui alle successive tabelle 8b e 9b.

Per quanto riguarda l'onere finanziario a carico di UNIPA_DISTEM, per un totale di 35.632,00 (trentacinquemilaseicentotrentadue/00) euro, questo deriverà dall'impegno delle figure di cui alla tabella 7c secondo l'articolazione sulle attività previste di cui alle successive tabelle 8c e 9c.

UNICT_DSBGA			
Qualifica	Ore persona (h)	Costo orario (€/h)	Costi (€)
Professore Associato (L. 240/10) TP - Cl. 0	276	48,40	€ 13.358,40
Professore Ordinario (Dpr 232/11) TP - Cl. V	56	87,52	€ 4.901,12
Professore Associato (L. 240/10) TP - Cl. I	92	51,45	€ 4.733,40
Professore Associato (L. 240/10) TP - Cl. 0	71	48,40	€ 3.436,40
Professore Associato (L. 240/10) TP - Cl. 0	100	48,40	€ 4.840,00
Ricercatore a tempo indeterminato (RTDb) TP	100	40,32	€ 4.032,00
TOTALE			€ 35.301,32

Tabella 7a – Quadro sintetico del tipo e del costo del personale interno che si prevede di impegnare nelle attività di progetto per l'unità UNICT_DSBGA.

UNIME_MIFT			
Qualifica	Ore persona (h)	Costo orario (€/h)	Costi (€)
Professore associato TP - Cl. V	220	€ 64,58	€ 14.207,60
Professore associato TP - Cl. II	150	€ 56,39	€ 8.458,50
Ricercatore a tempo indeterminato (RTDa) TP	200	€ 34,89	€ 6.978,00
Tecnico B5	110	€ 24,19	€ 2.660,90
Tecnico C2	110	€ 25,56	€ 2.811,60
TOTALE			€ 35.116,60

Tabella 7b – Quadro sintetico del tipo e del costo del personale interno che si prevede di impegnare nelle attività di progetto per l'unità UNIME_MIFT.

UNIPA_UNIPA			
Qualifica	Ore persona (h)	Costo orario (€/h)	Costi (€)
Professore Ordinario TP - Cl. 0	250	€ 68,98	€ 17.245,00
Professore associato L. 232 TP - Cl. IV	75	€ 59,72	€ 4.479,00
Professore associato TP - Cl. II	75	€ 56,40	€ 4.230,00
Professore Associato TP - Cl. 0	75	€ 48,40	€ 3.630,00
Ricercatore a tempo determinato (RTDb) TP	150	€ 40,32	€ 6.048,00
TOTALE			€ 35.632,00

Tabella 7c – Quadro sintetico del tipo e del costo del personale interno che si prevede di impegnare nelle attività di progetto per l'unità UNIPA_DiSTeM.

UNICT_DSBGA									
Anno	Qualifica personale	ore persona/anno							
		A	B	C	D	E	F	G	H
2022	Professore Associato (L. 240/10) TP - Cl. 0	10	10	10	10	10	5	10	10
2022	Professore Ordinario (Dpr 232/11) TP - Cl. V		2	1	1	2	3	1	2
2022	Professore Associato (L. 240/10) TP - Cl. I	2	2	2	1	1	2	5	2
2022	Professore Associato (L. 240/10) TP - Cl. 0	2	2	2	1	1	1	5	2
2022	Professore Associato (L. 240/10) TP - Cl. 0	4	4	4	1	1	1	5	4
2022	Ricercatore a tempo indeterminato (RTDb) TP	3	4	4	2	3	2	3	1
2023	Professore Associato (L. 240/10) TP - Cl. 0	10	10	10	10	10	5	10	10
2023	Professore Ordinario (Dpr 232/11) TP - Cl. V		1	2	1	2	3	5	4
2023	Professore Associato (L. 240/10) TP - Cl. I	2	2	2	2	2	2	5	2
2023	Professore Associato (L. 240/10) TP - Cl. 0	2	2	2	2	2	1	8	4
2023	Professore Associato (L. 240/10) TP - Cl. 0	4	4	4	4	4	1	4	5
2023	Ricercatore a tempo indeterminato (RTDb) TP	3	4	4	3	3	3	3	3
2024	Professore Associato (L. 240/10) TP - Cl. 0		10	10	10	10	5	10	10
2024	Professore Ordinario (Dpr 232/11) TP - Cl. V		1	2	1	2	3	1	4
2024	Professore Associato (L. 240/10) TP - Cl. I		2	2	2	2	2	10	5
2024	Professore Associato (L. 240/10) TP - Cl. 0		2	2	2	2	1	2	5
2024	Professore Associato (L. 240/10) TP - Cl. 0		4	4	4	4	1	4	5
2024	Ricercatore a tempo indeterminato (RTDb) TP	2	4	4	3	3	3	3	3
2025	Professore Associato (L. 240/10) TP - Cl. 0		10	6	10	10	5	10	10
2025	Professore Ordinario (Dpr 232/11) TP - Cl. V		1	2	1	2	2	1	3
2025	Professore Associato (L. 240/10) TP - Cl. I		3	3	2	2	1	10	10
2025	Professore Associato (L. 240/10) TP - Cl. 0		2	2	2	2	1	2	5
2025	Professore Associato (L. 240/10) TP - Cl. 0		1	1	4	4	1	4	5
2025	Ricercatore a tempo indeterminato (RTDb) TP	3	4	4	3	3	3	3	4

Tabella 8a – Articolazione in ore/persona dell'impegno, per attività, del personale interno presso UNICT_DSBGA.

UNIME_MIFT									
Anno	Qualifica personale	ore persona/anno							
		A	B	C	D	E	F	G	H
2022	Professore associato TP - Cl. V	30	20	0	0	0	0	0	0
2022	Professore associato TP - Cl. II	10	5	0	0	0	0	0	0
2022	Ricercatore a tempo indeterminato (RTDa) TP	30	10	0	0	0	0	0	0
2022	Tecnico B5	0	0	0	0	0	0	0	0
2022	Tecnico C2	0	0	0	0	0	0	0	0
2023	Professore associato TP - Cl. V	5	10	10	10	5	5	5	5
2023	Professore associato TP - Cl. II	5	5	5	5	5	5	5	10
2023	Ricercatore a tempo indeterminato (RTDa) TP	10	10	5	5	5	5	10	10
2023	Tecnico B5	0	0	16	30	0	0	0	0
2023	Tecnico C2	0	0	30	16	0	0	0	0
2024	Professore associato TP - Cl. V	0	0	10	10	5	5	15	15
2024	Professore associato TP - Cl. II	0	0	5	5	5	5	10	10
2024	Ricercatore a tempo indeterminato (RTDa) TP	0	0	15	15	10	10	10	10
2024	Tecnico B5	0	0	15	20	2	3	0	0
2024	Tecnico C2	0	0	20	15	3	2	0	0
2025	Professore associato TP - Cl. V	0	0	0	0	5	5	10	35
2025	Professore associato TP - Cl. II	0	0	0	0	5	5	10	30
2025	Ricercatore a tempo indeterminato (RTDa) TP	0	0	0	0	5	5	10	10
2025	Tecnico B5	0	0	8	5	2	3	6	0
2025	Tecnico C2	0	0	5	8	3	2	6	0

Tabella 8b – Articolazione in ore/persona dell'impegno, per attività, del personale interno presso UNIME_MIFT.

UNIPA_DiSTeM									
Anno	Qualifica personale	ore persona/anno							
		A	B	C	D	E	F	G	H
2022	Professore Ordinario TP - Cl. 0	6	6	6	7	7	4	8	0
2022	Professore associato L. 232 TP - Cl. IV	1	1	1	1	1	2	1	0
2022	Professore associato TP - Cl. II	1	1	1	1	1	2	1	0
2022	Professore Associato TP - Cl. 0	1	1	1	1	1	2	2	0
2022	Ricercatore a tempo determinato (RTDb) TP	2	2	2	2	2	4	2	0
2023	Professore Ordinario TP - Cl. 0	8	10	10	10	10	10	10	0
2023	Professore associato L. 232 TP - Cl. IV	3	4	4	3	4	4	2	0
2023	Professore associato TP - Cl. II	3	4	4	3	4	4	2	0
2023	Professore Associato TP - Cl. 0	3	4	4	3	4	4	2	0
2023	Ricercatore a tempo determinato (RTDb) TP	6	8	8	6	7	7	4	0
2024	Professore Ordinario TP - Cl. 0	8	10	10	10	10	10	10	0
2024	Professore associato L. 232 TP - Cl. IV	3	4	4	3	4	4	2	0
2024	Professore associato TP - Cl. II	3	4	4	3	4	4	2	0
2024	Professore Associato TP - Cl. 0	3	4	4	3	4	4	2	0
2024	Ricercatore a tempo determinato (RTDb) TP	6	8	8	6	7	7	4	0
2025	Professore Ordinario TP - Cl. 0	2	8	8	8	8	8	8	20
2025	Professore associato L. 232 TP - Cl. IV	0	1	1	1	2	3	1	10
2025	Professore associato TP - Cl. II	0	1	1	1	2	3	1	10
2025	Professore Associato TP - Cl. 0	0	1	1	1	2	2	1	10
2025	Ricercatore a tempo determinato (RTDb) TP	1	3	4	4	4	4	2	20

Tabella 8c – Articolazione in ore/persona dell'impegno, per attività, del personale interno presso UNIPA_DiSTeM.

UNICT_DSBGA									
Anno	Qualifica personale	COSTO persona/anno							
		A	B	C	D	E	F	G	H
2022	Professore Associato (L. 240/10) TP - Cl. 0	€ 484	€ 484	€ 484	€ 484	€ 484	€ 242	€ 484	€ 484
2022	Professore Ordinario (Dpr 232/11) TP - Cl. V	€ -	€ 175	€ 88	€ 88	€ 175	€ 263	€ 88	€ 175
2022	Professore Associato (L. 240/10) TP - Cl. I	€ 103	€ 103	€ 103	€ 51	€ 51	€ 103	€ 257	€ 103
2022	Professore Associato (L. 240/10) TP - Cl. 0	€ 97	€ 97	€ 97	€ 48	€ 48	€ 48	€ 242	€ 97
2022	Professore Associato (L. 240/10) TP - Cl. 0	€ 194	€ 194	€ 194	€ 48	€ 48	€ 48	€ 242	€ 194
2022	Ricercatore a tempo indeterminato (RTDb) TP	€ 121	€ 161	€ 161	€ 81	€ 121	€ 81	€ 121	€ 40
2023	Professore Associato (L. 240/10) TP - Cl. 0	€ 484	€ 484	€ 484	€ 484	€ 484	€ 242	€ 484	€ 484
2023	Professore Ordinario (Dpr 232/11) TP - Cl. V	€ -	€ 88	€ 175	€ 88	€ 175	€ 263	€ 438	€ 350
2023	Professore Associato (L. 240/10) TP - Cl. I	€ 103	€ 103	€ 103	€ 103	€ 103	€ 103	€ 257	€ 103
2023	Professore Associato (L. 240/10) TP - Cl. 0	€ 97	€ 97	€ 97	€ 97	€ 97	€ 48	€ 387	€ 194
2023	Professore Associato (L. 240/10) TP - Cl. 0	€ 194	€ 194	€ 194	€ 194	€ 194	€ 48	€ 194	€ 242
2023	Ricercatore a tempo indeterminato (RTDb) TP	€ 121	€ 161	€ 161	€ 121	€ 121	€ 121	€ 121	€ 121
2024	Professore Associato (L. 240/10) TP - Cl. 0	€ -	€ 484	€ 484	€ 484	€ 484	€ 242	€ 484	€ 484
2024	Professore Ordinario (Dpr 232/11) TP - Cl. V	€ -	€ 88	€ 175	€ 88	€ 175	€ 263	€ 88	€ 350
2024	Professore Associato (L. 240/10) TP - Cl. I	€ -	€ 103	€ 103	€ 103	€ 103	€ 103	€ 515	€ 257
2024	Professore Associato (L. 240/10) TP - Cl. 0	€ -	€ 97	€ 97	€ 97	€ 97	€ 48	€ 97	€ 242
2024	Professore Associato (L. 240/10) TP - Cl. 0	€ -	€ 194	€ 194	€ 194	€ 194	€ 48	€ 194	€ 242
2024	Ricercatore a tempo indeterminato (RTDb) TP	€ 81	€ 161	€ 161	€ 121	€ 121	€ 121	€ 121	€ 121
2025	Professore Associato (L. 240/10) TP - Cl. 0	€ -	€ 484	€ 290	€ 484	€ 484	€ 242	€ 484	€ 484
2025	Professore Ordinario (Dpr 232/11) TP - Cl. V	€ -	€ 88	€ 175	€ 88	€ 175	€ 175	€ 88	€ 263
2025	Professore Associato (L. 240/10) TP - Cl. I	€ -	€ 154	€ 154	€ 103	€ 103	€ 51	€ 515	€ 515
2025	Professore Associato (L. 240/10) TP - Cl. 0	€ -	€ 97	€ 97	€ 97	€ 97	€ 48	€ 97	€ 242
2025	Professore Associato (L. 240/10) TP - Cl. 0	€ -	€ 48	€ 48	€ 194	€ 194	€ 48	€ 194	€ 242
2025	Ricercatore a tempo indeterminato (RTDb) TP	€ 121	€ 161	€ 161	€ 121	€ 121	€ 121	€ 121	€ 161

Tabella 9a – Articolazione in costo/persona dell'impegno, per attività, del personale interno presso UNICT_DSBGA.

UNIME_MIFT									
Anno	Qualifica personale	COSTO persona/anno							
		A	B	C	D	E	F	G	H
2022	Professore associato TP - Cl.V	€ 1.937	€ 1.292	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -
2022	Professore associato TP - Cl.II	€ 564	€ 282	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -
2022	Ricercatore a tempo indeterminato (RTDa) TP	€ 1.047	€ 349	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -
2022	Tecnico B5	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -
2022	Tecnico C2	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -
2023	Professore associato TP - Cl.V	€ 323	€ 646	€ 646	€ 646	€ 323	€ 323	€ 323	€ 323
2023	Professore associato TP - Cl.II	€ 282	€ 282	€ 282	€ 282	€ 282	€ 282	€ 282	€ 564
2023	Ricercatore a tempo indeterminato (RTDa) TP	€ 349	€ 349	€ 174	€ 174	€ 174	€ 174	€ 349	€ 349
2023	Tecnico B5	€ -	€ -	€ 387	€ 726	€ -	€ -	€ -	€ -
2023	Tecnico C2	€ -	€ -	€ 767	€ 409	€ -	€ -	€ -	€ -
2024	Professore associato TP - Cl.V	€ -	€ -	€ 646	€ 646	€ 323	€ 323	€ 969	€ 969
2024	Professore associato TP - Cl.II	€ -	€ -	€ 282	€ 282	€ 282	€ 282	€ 564	€ 564
2024	Ricercatore a tempo indeterminato (RTDa) TP	€ -	€ -	€ 523	€ 523	€ 349	€ 349	€ 349	€ 349
2024	Tecnico B5	€ -	€ -	€ 363	€ 484	€ 48	€ 73	€ -	€ -
2024	Tecnico C2	€ -	€ -	€ 511	€ 383	€ 77	€ 51	€ -	€ -
2025	Professore associato TP - Cl.V	€ -	€ -	€ -	€ -	€ 323	€ 323	€ 646	€ 2.260
2025	Professore associato TP - Cl.II	€ -	€ -	€ -	€ -	€ 282	€ 282	€ 564	€ 1.692
2025	Ricercatore a tempo indeterminato (RTDa) TP	€ -	€ -	€ -	€ -	€ 174	€ 174	€ 349	€ 349
2025	Tecnico B5	€ -	€ -	€ 194	€ 121	€ 48	€ 73	€ 145	€ -
2025	Tecnico C2	€ -	€ -	€ 128	€ 204	€ 77	€ 51	€ 153	€ -

Tabella 9b – Articolazione in costo/persona dell'impegno, per attività, del personale interno presso UNIME_MIFT.

UNIPA_DiStEM									
Anno	Qualifica personale	COSTO persona/anno							
		A	B	C	D	E	F	G	H
2022	Professore Ordinario TP - Cl.0	€ 413,88	€ 413,88	€ 413,88	€ 482,86	€ 482,86	€ 275,92	€ 551,84	€ -
2022	Professore associato L. 232 TP - Cl.IV	€ 59,72	€ 59,72	€ 59,72	€ 59,72	€ 59,72	€ 119,44	€ 59,72	€ -
2022	Professore associato TP - Cl. II	€ 56,40	€ 56,40	€ 56,40	€ 56,40	€ 56,40	€ 112,80	€ 56,40	€ -
2022	Professore Associato TP - Cl.0	€ 48,40	€ 48,40	€ 48,40	€ 48,40	€ 48,40	€ 96,80	€ 96,80	€ -
2022	Ricercatore a tempo determinato (RTDb) TP	€ 80,64	€ 80,64	€ 80,64	€ 80,64	€ 80,64	€ 161,28	€ 80,64	€ -
2023	Professore Ordinario TP - Cl.0	€ 551,84	€ 689,80	€ 689,80	€ 689,80	€ 689,80	€ 689,80	€ 689,80	€ -
2023	Professore associato L. 232 TP - Cl.IV	€ 179,16	€ 238,88	€ 238,88	€ 179,16	€ 238,88	€ 238,88	€ 119,44	€ -
2023	Professore associato TP - Cl. II	€ 169,20	€ 225,60	€ 225,60	€ 169,20	€ 225,60	€ 225,60	€ 112,80	€ -
2023	Professore Associato TP - Cl.0	€ 145,20	€ 193,60	€ 193,60	€ 145,20	€ 193,60	€ 193,60	€ 96,80	€ -
2023	Ricercatore a tempo determinato (RTDb) TP	€ 241,92	€ 322,56	€ 322,56	€ 241,92	€ 282,24	€ 282,24	€ 161,28	€ -
2024	Professore Ordinario TP - Cl.0	€ 551,84	€ 689,80	€ 689,80	€ 689,80	€ 689,80	€ 689,80	€ 689,80	€ -
2024	Professore associato L. 232 TP - Cl.IV	€ 179,16	€ 238,88	€ 238,88	€ 179,16	€ 238,88	€ 238,88	€ 119,44	€ -
2024	Professore associato TP - Cl. II	€ 169,20	€ 225,60	€ 225,60	€ 169,20	€ 225,60	€ 225,60	€ 112,80	€ -
2024	Professore Associato TP - Cl.0	€ 145,20	€ 193,60	€ 193,60	€ 145,20	€ 193,60	€ 193,60	€ 96,80	€ -
2024	Ricercatore a tempo determinato (RTDb) TP	€ 241,92	€ 322,56	€ 322,56	€ 241,92	€ 282,24	€ 282,24	€ 161,28	€ -
2025	Professore Ordinario TP - Cl.0	€ 137,96	€ 551,84	€ 551,84	€ 551,84	€ 551,84	€ 551,84	€ 551,84	€ 1.379,60
2025	Professore associato L. 232 TP - Cl.IV	€ -	€ 59,72	€ 59,72	€ 59,72	€ 119,44	€ 179,16	€ 59,72	€ 597,20
2025	Professore associato TP - Cl. II	€ -	€ 56,40	€ 56,40	€ 56,40	€ 112,80	€ 169,20	€ 56,40	€ 564,00
2025	Professore Associato TP - Cl.0	€ -	€ 48,40	€ 48,40	€ 48,40	€ 96,80	€ 96,80	€ 48,40	€ 484,00
2025	Ricercatore a tempo determinato (RTDb) TP	€ 40,32	€ 120,96	€ 161,28	€ 161,28	€ 161,28	€ 161,28	€ 80,64	€ 806,40

Tabella 9c – Articolazione in costo/persona dell'impegno, per attività, del personale interno presso UNIPA_DiStEM.

5.3 Costi per personale interno a carico dell'Autorità di Bacino

L'onere finanziario a carico di AdB, per un totale di 30.000,00 (euro trentamila/00) euro deriverà dall'impegno di figure tecniche (funzionari e dirigenti) secondo il quadro complessivo riassuntivo presentato in Tabella 10.

N. unità personale	Qualifica	Costo orario [€]	ore/uomo anno	totale ore	Costo personale [€]
2	Dirigente	43.42	40	240	10,420
2	Funzionario	15.88	153	1233	19,580
				Totale	30,000

Tabella 10 - Impegno risorse umane di AdB.

5.4 Costi complessivo del progetto

I costi complessivi del progetto (Tabella 11) includono le spese aggiuntive legate alla realizzazione delle attività (Tabella 6), così come l'impegno dei tre dipartimenti e dell'Autorità di Bacino in termini di personale interno impegnato nelle stesse (Tabelle 7 e 10).

BUDGET COMPLESSIVO		TOTALE
UNICT	Costi di personale interno	€35.301
	A carico dell'AdB, a valere sulle risorse stanziati dal PO Ambiente FSC 2014-2020 - Linea di azione 2.3.1	€666.000
UNIME	Costi di personale interno	€35.117
	A carico dell'AdB, a valere sulle risorse stanziati dal PO Ambiente FSC 2014-2020 - Linea di azione 2.3.1	€666.000
UNIPA	Costi di personale interno	€35.632
	A carico dell'AdB, a valere sulle risorse stanziati dal PO Ambiente FSC 2014-2020 - Linea di azione 2.3.1	€668.000
ADB	Costi di personale interno	€30.000
TOTALE		€2.136.050

Tabella 11 – Costo complessivo del progetto.

UNICT_DSBGA
Il Responsabile scientifico
Prof. G. Pappalardo

UNIME_MIFT
Il Responsabile scientifico
Prof. G. Randazzo

UNIPA_DiSTeM
Il Responsabile scientifico
Prof. E. Rotigliano

Il Dirigente del Servizio 1
“Tutela delle Risorse Idriche”
Ing. Antonino Granata