



Proposta	n. PDEL-2025-14 del 03/02/2025
Deliberazione del Direttore Generale	n. DEL-2025-14 del 06/02/2025
Oggetto	Struttura Idro-Meteo-Clima. Approvazione dell'Accordo di collaborazione ai sensi dell'art. 15 della L. n. 241/90 per lo studio "Modellazione numerica del Delta del fiume Po, comprensiva dell'analisi dell'interazione tra la dinamica idraulica fluviale e costiera e la descrizione del fenomeno dell'intrusione salina".
Dirigente proponente	Alberoni Pier Paolo
Responsabile del procedimento	Valentini Andrea

Questo giorno *06/02/2025* il Direttore Generale, Dott. Bortone Giuseppe, delibera quanto segue.

VISTI:

- la L. 7 agosto 1990 n. 241 e sue successive integrazioni e modificazioni e, in particolare, l'articolo 15, il quale prevede la possibilità per le Pubbliche Amministrazioni di concludere tra loro accordi per disciplinare lo svolgimento in collaborazione di attività di interesse comune;
- il D.Lgs. 3 aprile 2006, n. 152 "Norme in materia ambientale" e, in particolare, la Parte terza – sezione I, recante "Norme in materia di difesa del suolo e lotta alla desertificazione", articoli da 61 a 68;
- la L.R. n. 44 del 19/04/1995, che istituisce l'Agenzia Regionale per la Prevenzione e l'Ambiente dell'Emilia-Romagna (Arpa), quale ente strumentale della Regione Emilia-Romagna preposto all'esercizio delle funzioni tecniche per la prevenzione collettiva e per i controlli ambientali, nonché a erogare servizi previsionali direttamente a favore di singoli cittadini, istituzioni pubbliche e private ed associazioni di categoria;
- la Legge Regionale n. 13 del 30/07/2015 recante "Riforma del sistema di governo regionale e locale e disposizioni su Città metropolitana di Bologna, Province, Comuni e loro unioni" ai sensi della quale l'Agenzia Regionale per la Prevenzione e l'Ambiente (Arpa) dell'Emilia-Romagna istituita con L.R. 44/1995 è ridenominata Agenzia Regionale per la Prevenzione, l'Ambiente e l'Energia dell'Emilia-Romagna (Arpae);

PREMESSO:

- che il fenomeno dell'intrusione salina, riguardante la parte terminale del fiume Po e il relativo Delta e dunque porzioni di territorio di Emilia-Romagna e Veneto, nonché aree costiere del territorio regionale, ha visto negli ultimi anni un significativo incremento in intensità e frequenza, a causa dei cambiamenti climatici in atto, determinando importanti conseguenze economiche, sociali e ambientali per le zone interessate;
- che in diverse occasioni, durante le crisi idriche che si sono verificate nell'ultimo decennio, l'ingressione del cuneo salino ha rappresentato un rischio elevato per l'ambiente e per le attività antropiche presenti nel territorio e, in particolare, per le attività agricole;
- che sono già in atto, a vari livelli e coinvolgendo molteplici attori, attività di studio e collaborazione relative all'area del Delta del Po, in particolare:
 - presso l'Autorità di Bacino Distrettuale del Fiume Po (ADBPO) è istituito l'Osservatorio permanente sugli utilizzi idrici, che, contestualmente all'attività di monitoraggio della risorsa idrica e di gestione proattiva degli eventi estremi di siccità, si occupa anche dell'ingressione

del cuneo salino nell'area deltizia del fiume Po al fine di contenerne gli impatti sul territorio nel corso di eventi estremi di siccità;

- ADBPO promuove lo sviluppo del sistema integrato di dati e modelli idrologici e idraulici per la gestione delle risorse idriche del bacino distrettuale del fiume Po (DEWS – Drought Early Warning System);
- nell'ambito della Strategia Europea di Adattamento ai Cambiamenti climatici (SNAC), ADBPO in collaborazione con altri 24 partner tra cui la Regione Emilia-Romagna, è responsabile delle attività del Progetto LIFE CLIMAX PO (CLIMate Adaptation for the PO river basin district), il cui Task 7.2 (“Coastal alert system for extreme water events to adapt to climate change” del WP7 “Defence and water infrastructure”) prevede diverse attività tra cui lo sviluppo e l'operativizzazione di un modello idrodinamico del Delta del Po;
- che è di interesse comune la creazione di sinergie e collaborazioni istituzionali tra Enti aventi elevate competenze in materia di tutela e gestione delle risorse idriche, delle coste e delle zone di transizione nonché dei servizi ecosistemici connessi, e un'elevata padronanza tecnico-scientifica nello sviluppo di modelli climatici e meteo-marini;

CONSIDERATO:

- che per un'azione strategica volta ad approfondire le conoscenze sul fenomeno dell'intrusione dell'acqua di mare nelle aree deltizie è stata concordata la sottoscrizione di uno specifico Accordo (allegato sub A) tra Regione Emilia-Romagna, Regione Veneto, Autorità di Bacino Distrettuale del Fiume Po (ADBPO), Consiglio Nazionale delle Ricerche - Istituto di Scienze Marine CNR-ISMAR, Arpa Emilia-Romagna, Agenzia Regionale per la Prevenzione e Protezione Ambientale del Veneto - ARPAV, Consorzio di Bonifica Delta del Po e Consorzio di Bonifica Pianura di Ferrara;
- che tale Accordo ha ad oggetto lo studio della modellazione numerica del Delta del fiume Po, comprensiva dell'analisi dell'interazione tra la dinamica idraulica fluviale e costiera e la descrizione del fenomeno dell'intrusione salina, anche a supporto della definizione dei contenuti della pianificazione di settore;
- che i risultati di tale studio permetteranno di mettere a sistema informazioni, dati e conoscenze in un progetto unitario i cui sviluppi siano resi fruibili a ciascuno dei soggetti firmatari;

RILEVATO:

- che l'Accordo prevede un ruolo attivo di Arpa Emilia-Romagna per la realizzazione delle seguenti attività:
 - collaborazione con il CNR-ISMAR per lo sviluppo e implementazione del modello

idrodinamico per la simulazione delle dinamiche di intrusione salina e messa a disposizione dei soggetti sottoscrittori dell'Accordo, per quanto di competenza, delle informazioni necessarie a garantire il funzionamento del modello numerico sviluppato all'interno della piattaforma DEWS Po, escludendo però dall'attività la configurazione e l'ingegnerizzazione nel sistema stesso dell'interfaccia utente del modello;

- realizzazione, in collaborazione con ARPAV, di campagne di monitoraggio delle portate liquide e della salinità, per supportare la calibrazione della modellistica numerica;
- messa a disposizione dati osservati, modelli numerici e studi pregressi sul Delta del Po;
- che il piano finanziario dei costi previsti per la realizzazione del progetto comporta a carico di ADBPO un costo complessivo massimo pari a Euro 106.000,00, di cui Euro 82.000,00 da erogare a titolo di contributo a parziale copertura delle spese dirette sostenute dai partner;
- che l'Autorità di Bacino Distrettuale del Fiume Po erogherà a favore di Arpae un contributo pari a Euro 30.000,00 a parziale copertura delle spese sostenute per l'attuazione delle attività previste nell'Accordo sub A);
- che è previsto un cofinanziamento di Arpae pari a Euro 10.000,00 quale costo per personale strutturato;
- che l'Accordo entra in vigore dalla data della sottoscrizione e ha durata di 24 mesi;

VISTI:

- gli allegati 1 e 2 all'Accordo, allegati sub B) al presente atto quali parti integranti e sostanziali, e gli allegati 3, 4 e 5 all'Accordo, acquisiti agli atti;

RITENUTO:

- che le attività previste siano conformi alle finalità istituzionali dell'Agenzia;
- che la partecipazione all'Accordo rappresenti per Arpae un'opportunità per proseguire e sviluppare attività di studio e analisi dei fenomeni di ingressione del cuneo salino nelle zone deltizie del fiume Po, che impattano duramente sulla qualità dell'ambiente;
- pertanto opportuno approvare l'Accordo di collaborazione, allegato sub A) al presente atto quale parte integrante e sostanziale;

DATO ATTO:

- che alla realizzazione delle attività previste provvederà la Struttura Idro-Meteo-Clima;
- che il responsabile dell'esecuzione delle attività e componente del Comitato scientifico individuato nell'Accordo sub A) è l'Ing. Andrea Valentini della Struttura Idro-Meteo-Clima;

SU PROPOSTA:

- del Responsabile della Struttura Idro-Meteo-Clima, Dott. Pier Paolo Alberoni, il quale ha espresso parere favorevole in merito alla regolarità amministrativa del presente atto;

DATO ATTO:

- del parere di regolarità contabile espresso dal Responsabile del Servizio Amministrazione, Bilancio e Controllo Economico, Dott. Giuseppe Bacchi Reggiani;
- del parere favorevole del Direttore Amministrativo, Dott.ssa Lia Manaresi, e del Direttore Tecnico, Dott. Eriberto de' Munari, espresso ai sensi della L.R. n. 44/95;
- che il responsabile del procedimento, ai sensi della L. n. 241/90, è l'Ing. Andrea Valentini;

DELIBERA

1. di approvare l'Accordo di collaborazione per lo studio "Modellazione numerica del Delta del fiume Po, comprensiva dell'analisi dell'interazione tra la dinamica idraulica fluviale e costiera e la descrizione del fenomeno dell'intrusione salina", allegato sub A) al presente atto quale parte integrante e sostanziale, da sottoscrivere tra Regione Emilia-Romagna, Regione Veneto, Autorità di Bacino Distrettuale del Fiume Po (ADBPO), Consiglio Nazionale delle Ricerche - Istituto di Scienze Marine CNR- ISMAR, Arpa Emilia-Romagna, Agenzia Regionale per la Prevenzione e Protezione Ambientale del Veneto - ARPAV, Consorzio di Bonifica Delta del Po e Consorzio di Bonifica Pianura di Ferrara;
2. di dare atto che l'Autorità di Bacino Distrettuale del Fiume Po erogherà a favore di Arpa un contributo pari a Euro 30.000,00 a parziale copertura delle spese sostenute per l'attuazione delle attività previste nell'Accordo sub A);
3. di dare atto che l'Accordo entra in vigore dalla data della sottoscrizione e ha durata di 24 mesi;
4. di dare atto che alla realizzazione delle attività previste provvederà la Struttura Idro-Meteo-Clima e che il responsabile dell'esecuzione delle attività è componente del Comitato scientifico individuato nell'Accordo di cui trattasi è l'Ing. Andrea Valentini della medesima Struttura.

PARERE: FAVOREVOLE

IL DIRETTORE AMMINISTRATIVO

Firmato digitalmente

Dott.ssa Manaresi Lia

PARERE: FAVOREVOLE

IL DIRETTORE TECNICO

Firmato digitalmente

Dott. de' Munari Eriberto

IL DIRETTORE GENERALE

Firmato digitalmente

Dott. Bortone Giuseppe

Si dichiara che sono parte integrante del presente provvedimento gli allegati riportati a seguire ¹,
come file separati dal testo del provvedimento sopra riportato:

¹ L'impronta degli allegati rappresentata nel timbro digitale QRCode in elenco è quella dei file pre-esistenti alla firma digitale con cui è stato adottato il provvedimento

	ACCORDO DI COLLABORAZIONE	
	AI SENSI DELL'ART. 15, L. 17 AGOSTO 1990, N. 241	
	PER LO STUDIO	
	<i>“Modellazione numerica del Delta del fiume Po, comprensiva dell’analisi</i>	
	<i>dell’interazione tra la dinamica idraulica fluviale e costiera e la descrizione del</i>	
	<i>fenomeno dell’intrusione salina”</i>	
	TRA	
	L’Autorità di bacino distrettuale del fiume Po, di seguito denominata ADBPO , con	
	sede legale e domicilio fiscale in Parma, Strada Giuseppe Garibaldi, 75 - 43121 –	
	C.F. 92038990344, PEC protocollo@postacert.adbpo.it , legalmente rappresentata	
	dal Dott. Alessandro Bratti, in qualità di Segretario Generale, nominato con DPCM	
	14 luglio 2022, che stipula il presente Accordo in forza del proprio decreto n. XXX	
	del XX.XX.XXXX	
	E	
	il Consiglio Nazionale delle Ricerche - Istituto di Scienze Marine , di seguito	
	denominato CNR-ISMAR , con sede in Venezia (VE), Arsenale Tesa 104 – Castello	
	2737/F – 30122 - C. F. 80054330586 e P. IVA 02118311006, agli effetti del presente	
	atto rappresentato dal Direttore del CNR-ISMAR, Dott. Mario Sprovieri, autorizzato	
	a sottoscrivere il presente atto in forza della delega n. 2024-87 ISMAR – Prot. n.	
	0106594 del 28/03/2024	
	E	
	la Regione Emilia-Romagna , con sede legale in Bologna, Viale Aldo Moro, 52,	
	40127 – C. F. 80062590379, agli effetti del presente atto rappresentata nella	
	persona del Direttore Generale Paolo Ferrecchi, autorizzato a sottoscrivere il	
	presente atto in forza della delibera n. XXX del XX.XX.XXXX	
	Pag. n 1 di 27	

	E	
	la Regione del Veneto , con sede legale a Venezia, Dorsoduro, 3906 – C. F.	
	80007580279, agli effetti del presente atto rappresentata dall'ing. Vincenzo Artico,	
	autorizzato a sottoscrivere il presente atto in forza della delibera n. XXX del	
	XX.XX.XXXX	
	E	
	l'Agenzia Regionale per la Prevenzione, l'Ambiente e l'Energia dell'Emilia-	
	Romagna , di seguito denominata ARPAE , P. IVA e C.F. 04290860370, con sede	
	legale e domicilio fiscale in Bologna, Via Po 5, rappresentata dal Dott. Giuseppe	
	Bortone, Direttore Generale, nominato con Delibera di Giunta Regionale n. 2012	
	del 28/12/2020 e Decreto del Presidente della Regione Emilia-Romagna n. 239 del	
	30/12/2020	
	E	
	l'Agenzia Regionale per la Prevenzione e Protezione Ambientale del Veneto , di	
	seguito denominata ARPAV , con sede legale a Padova, Via Ospedale Civile, 24,	
	35121 – C.F. 92111430283, rappresentata dal Direttore Generale, Ing. Loris	
	Tomiato, autorizzato a sottoscrivere il presente atto in forza della Deliberazione del	
	Consiglio Regionale del Veneto n. 81 del 21/07/2021	
	E	
	il Consorzio di Bonifica Delta del Po , con sede legale a Taglio di Po (Rovigo), Via	
	Pordenone, 6, 45019– C.F. 90014820295, agli effetti del presente atto	
	rappresentato dall'Ing. Rodolfo Laurenti, Direttore, autorizzato a sottoscrivere il	
	presente atto in forza della delibera n. XXX del XX.XX.XXXX	
	E	
	il Consorzio di Bonifica Pianura di Ferrara , con sede legale a Ferrara (Fe), Via Borgo	
	Pag. n 2 di 27	

	dei Leoni, n. 28 – C.F. 93076450381, agli effetti del presente atto rappresentato dal	
	Presidente, Dott. Stefano Calderoni, autorizzato a sottoscrivere il presente atto in	
	forza della deliberazione del Comitato Amministrativo n. 220 del 09/08/2024;	
	qui di seguito denominate singolarmente anche Parte e congiuntamente anche	
	Parti.	
	VISTO	
	- l’art. 15, L. 17 agosto 1990, n. 241 che consente alle pubbliche amministrazioni di	
	attivare collaborazioni istituzionali al fine di sviluppare attività di interesse comune;	
	- l’art. 7, comma 4, D.lgs. 31 marzo 2023, n. 36 e considerato che le attività	
	vengono prestate dalle Parti congiuntamente nell’ottica di conseguire obiettivi	
	comuni e retti esclusivamente da considerazioni inerenti all’interesse pubblico e	
	che i partecipanti svolgono sul mercato aperto meno del 20 per cento delle attività	
	interessate dalla cooperazione;	
	PREMESSO CHE	
	- il fenomeno dell’intrusione salina, riguardante la parte terminale del fiume Po e il	
	relativo Delta e dunque porzioni di territorio di Emilia-Romagna e Veneto,	
	costituisce uno dei fenomeni naturali maggiormente impattati dai cambiamenti	
	climatici in atto con conseguenze significative sull’ambiente e sulle attività	
	antropiche presenti nel territorio e, in particolare, sulle attività agricole;	
	- i soggetti pubblici promuovono la ricerca scientifica e tecnica, in relazione a	
	quanto stabilito dall’art. 9 della Costituzione italiana, coordinandosi tra loro per il	
	perseguimento dei rispettivi fini istituzionali e creando proficui meccanismi	
	pubblico-pubblico;	
	- la creazione di sinergie tra pubbliche amministrazioni su materie di interesse	
	Pag. n 3 di 27	

	comune è una delle priorità per i soggetti indicati, perché permette di mettere a	
	sistema informazioni, dati e conoscenze in un progetto unitario in cui gli sviluppi	
	sono resi fruibili a ciascuno dei soggetti per i successivi interventi volti a soddisfare	
	efficacemente gli interessi pubblici primari attribuiti a ciascuno dalla legge;	
	- ADBPO esercita le funzioni e i compiti in materia di difesa del suolo e di tutela	
	delle acque e gestione delle risorse idriche previsti in capo alla stessa ai sensi del D.	
	lgs. 3 aprile 2006, n. 152 e ss.mm.ii. – Parte Terza rubricata “Norme in materia di	
	difesa del suolo e lotta alla desertificazione, di tutela delle acque dall'inquinamento	
	e di gestione delle risorse idriche”;	
	- il CNR è un Ente pubblico di ricerca nazionale con competenze multidisciplinari,	
	vigilato dal Ministero dell’Università e della Ricerca (MUR), che ha il compito di	
	realizzare progetti di ricerca scientifica nei principali settori della conoscenza e di	
	applicarne i risultati per lo sviluppo del Paese, promuovendo l'innovazione e	
	l'internazionalizzazione del "sistema ricerca" e che al suo interno il CNR-ISMAR	
	svolge attività di ricerca di base e applicata in oceanografia fisica, chimica e	
	biologica e in geologia marina con l’obiettivo di contribuire sia allo studio dei	
	processi oceanici e della variabilità climatica che allo sviluppo di sistemi/servizi per	
	l’osservazione, la protezione e la gestione sostenibile dell’ambiente marino e delle	
	coste;	
	- ARPAE, istituita con la Legge regionale n.13/2015, ha il compito di assicurare, a	
	livello regionale, le autorizzazioni e concessioni, il monitoraggio, il controllo e la	
	prevenzione ambientali per favorire la sostenibilità, la tutela della salute, la	
	sicurezza del territorio e la valorizzazione delle risorse e della conoscenza	
	ambientale”. Al suo interno la Struttura Idro-Meteo-Clima:	
	• è Centro di Competenza nel settore modellistico Previsionale	
	Pag. n 4 di 27	

	radarmeteorologico, idrologico e dello stato del mare all'interno del	
	Sistema Nazionale di Protezione Civile (ai sensi del decreto del Capo del	
	Dipartimento della protezione civile 15 aprile 2014, n. 1349);	
	• ha predisposto strumenti modellistici speditivi per la stima della lunghezza	
	di intrusione salina nei rami del Delta del Po, utilizzati a supporto delle	
	attività dell'Osservatorio permanente sugli utilizzi idrici nel Distretto	
	idrografico del fiume Po e delle richieste della Regione Emilia-Romagna;	
	• gestisce operativamente una catena modellistica numerica meteo-marina	
	che include i processi costieri e delle zone di transizione, per supportare il	
	sistema nazionale e regionale di protezione civile, nonché le politiche	
	regionali di riduzione del rischio e di adattamento ai cambiamenti climatici;	
	- ARPAV, istituita con Legge regionale n.32/1996, svolge: attività di prevenzione	
	finalizzata alla promozione della sostenibilità ambientale attraverso gli strumenti ad	
	essa correlati (Agenda 21, processi partecipativi, educazione ambientale,	
	informazione ambientale, Emas, ...); controllo delle fonti di pressioni ambientali	
	determinate dalle attività umane che, prelevando risorse ed interagendo con	
	l'ambiente circostante (scarichi, emissioni, rifiuti, sfruttamento del suolo,	
	radiazioni, ...), producono degli impatti sull'ambiente; monitoraggio dello stato	
	dell'ambiente determinato dal livello di qualità delle diverse matrici (acqua, aria,	
	suolo, ...); supporto tecnico alla Pubblica Amministrazione nel definire le risposte	
	(Piani, progetti), messe in atto per fronteggiare le pressioni e migliorare così lo	
	stato dell'ambiente;	
	- la Regione Emilia-Romagna, al fine di assicurare le migliori condizioni di vita, la	
	salute delle persone e la tutela dell'ecosistema, anche alle generazioni future,	
	promuove, tra gli altri, la qualità ambientale, la tutela delle specie e della	
	Pag. n 5 di 27	

	biodiversità, degli habitat, delle risorse naturali; la cura del patrimonio culturale e	
	paesaggistico, la conservazione e la salubrità delle risorse primarie, prime fra tutte	
	l'aria e l'acqua, attraverso la tutela del loro carattere pubblico e politiche di settore	
	improntate a risparmio, recupero e riutilizzo;	
	- la Regione del Veneto, nel rispetto del principio di responsabilità nei confronti	
	delle generazioni future, opera per assicurare la conservazione e il risanamento	
	dell'ambiente, attraverso un governo del territorio volto a tutelare l'aria, la terra,	
	l'acqua, la flora e la fauna quali beni e risorse comuni;	
	- il Consorzio di Bonifica Pianura di Ferrara è un ente di diritto pubblico, i cui	
	principali compiti sono l'attività idraulica di irrigazione e scolo delle acque, per	
	mezzo della complessa rete di canali e di impianti di bonifica. Ha anche una	
	funzione di progettazione, esecuzione e gestione delle opere di irrigazione, per	
	l'approvvigionamento idrico ad usi plurimi, tra cui, principalmente, l'acqua	
	necessaria all'agricoltura;	
	- il Consorzio di Bonifica Delta Po è un ente di diritto pubblico economico ai sensi	
	dell'art. 59 del R.D. 13 febbraio 1933, n. 215 e dell'art. 3 della legge regionale del	
	Veneto 8 maggio 2009 n. 12 e s.m.i. , costituito con D.G.R.V. 19 maggio 2009, n.	
	1408 nel comprensorio n. 3. I compiti e le funzioni del Consorzio sono attribuiti	
	dalle leggi statali e regionali con particolare riferimento alla bonifica e	
	all'irrigazione, alla difesa del suolo e dell'ambiente, alla tutela della qualità delle	
	acque e alla gestione di corpi idrici nonché alla protezione civile, all'attività di	
	manutenzione ordinaria e straordinaria delle opere pubbliche in gestione,	
	progettazione ed esecuzione delle opere pubbliche in concessione dallo Stato e	
	della Regione nonché delle opere di bonifica obbligatorie di competenza privata.	
	Pag. n 6 di 27	

DATO ATTO CHE

- presso l'ADBPO è istituito l'Osservatorio permanente sugli utilizzi idrici, organo statutario della medesima Autorità composto dai rappresentanti delle amministrazioni centrali dello Stato e dai rappresentanti delle Regioni e Province Autonome afferenti al distretto, coordinato e presieduto dal Segretario Generale dell'ADBPO. L'Osservatorio, contestualmente all'attività di monitoraggio della risorsa idrica e di gestione proattiva degli eventi estremi di siccità, si occupa anche dell'ingressione del cuneo salino nell'area deltizia del fiume Po al fine di contenerne gli impatti sul territorio nel corso di eventi estremi di siccità;

- il 30 dicembre 2022 è stato stipulato l'Accordo, tra la Presidenza del Consiglio dei Ministri, Dipartimento della Protezione Civile e l'Agenzia Interregionale per il fiume Po, l'Autorità Distrettuale del fiume Po, le Regioni Emilia Romagna, Lombardia, Piemonte, Veneto e Valle d'Aosta per la prosecuzione della gestione del sistema integrato di dati e modelli idrologici e idraulici del bacino distrettuale del fiume Po ai fini della previsione e controllo degli eventi estremi di piena e magra, la difesa idraulica, la gestione delle risorse idriche e la pianificazione di distretto idrografico, vigente per il triennio 2022 – 2024. Per l'attuazione di tale Accordo di collaborazione, è costituito un Gruppo di Coordinamento Unificato (GCU), articolato per tematica operativa e gestionale, composto pariteticamente da un rappresentante per ogni soggetto firmatario e per ogni articolazione. Come indicato nell'art. 2 dell'Accordo triennale, per il conseguimento delle finalità, i soggetti firmatari sono chiamati a svolgere ogni opportuna azione di carattere conoscitivo, organizzativo e finanziario secondo le rispettive competenze in conformità a quanto stabilito dall'Accordo stesso. In particolare, il GCU è articolato in GCU Piene (GCU-P) con funzioni di coordinamento delle attività di gestione del sistema e della

	modellistica numerica degli scenari di piena del fiume Po, e dal GCU Magre (GCU-	
	M) con funzioni di coordinamento per la gestione della modellistica numerica degli	
	scenari di magra e di gestione delle risorse idriche del distretto del fiume Po.	
	Il GCU-M è coordinato dall’Autorità di bacino distrettuale del fiume Po, che anche	
	tramite l’attività dell’Osservatorio permanente sugli utilizzi idrici nel Distretto	
	idrografico del fiume Po, provvede alla condivisione delle strategie e promuove gli	
	sviluppi del sistema integrato di dati e modelli idrologici e idraulici per la gestione	
	delle risorse idriche del bacino distrettuale del fiume Po (<i>DEWS – Drought Early</i>	
	<i>Warning System</i>). Il GCU-M ha definito ed approvato la programmazione tecnico-	
	amministrativa delle attività di manutenzione e sviluppo, con riferimento a ciascuna	
	annualità di vigenza del citato Accordo di collaborazione, prevedendo in particolare	
	l’analisi sugli impatti dell’intrusione salina nel Delta del Po oltre che l’attività	
	osservativa e di campionamento;	
	DATO ATTO, INOLTRE, CHE	
	- l’ADBPO, in collaborazione con le Regioni e le Agenzie regionali per l’Ambiente,	
	sta promuovendo un Accordo per la predisposizione di una “ <i>Rete ambientale</i>	
	<i>Strategica del distretto del fiume Po (RaSPo)</i> ” utile ai fini del monitoraggio a	
	supporto dell’attuazione della Direttiva 2000/60/CE. L’Accordo è finalizzato al	
	potenziamento e all’implementazione del quadro di conoscenze distrettuali	
	inerenti al monitoraggio dei corpi idrici superficiali e sotterranei del distretto	
	idrografico del fiume Po e si inserisce nell’ambito delle attività per l’attuazione della	
	Linea di azione 2.3.1. “Interventi per il miglioramento della qualità dei corpi idrici”	
	del POA FSC 2014–2020, di competenza dell’ADBPO. Tra le attività previste	
	dall’Accordo nel periodo 2023-2025, nell’ambito dell’Azione prioritaria n°4, si	
	Pag. n 8 di 27	

	annovera l'esecuzione di campagne di monitoraggio della salinità nei rami del Delta	
	del fiume Po, al fine di studiare gli effetti del cambiamento climatico sull'intrusione	
	del cuneo salino;	
	- nell'ambito della Strategia Europea di Adattamento ai Cambiamenti climatici	
	(SNAC), l'ADBPO, in collaborazione con altri 24 partner tra cui Regione Emilia-	
	Romagna, ARPAE, Associazione Nazionale delle Bonifiche, Irrigazione e	
	Miglioramenti Fondiari (ANBI), ANBI Emilia-Romagna e ANBI Veneto, è responsabile	
	delle attività del Progetto LIFE CLIMAX PO (CLIMate Adaptation for the PO river	
	basin district), un progetto LIFE strategico integrato, finanziato nell'ultimo ciclo di	
	finanziamento LIFE-2021-STRAT-two-stage, avviato il 1° febbraio 2023. Attività di	
	progetto è la promozione dell'adattamento ai cambiamenti climatici attraverso una	
	gestione "climaticamente intelligente" delle risorse idriche di Distretto, con	
	l'obiettivo di: migliorare la governance dell'adattamento a livello distrettuale,	
	condividere la conoscenza sul clima, costruire capacità e consapevolezza sui temi	
	del cambiamento climatico, migliorare la sicurezza idrica e la resilienza climatica e	
	istituzionalizzare l'adattamento climatico a scala distrettuale. Nell'ambito delle	
	attività di progetto, per le parti di relativa competenza, è stato approvato da ARPAE	
	(Determina dirigenziale n. DET-2023-741 del 14/09/2023 del Dirigente	
	Responsabile della Struttura Idro-Meteo-Clima) l'Accordo di collaborazione tra la	
	suddetta Agenzia e il CNR-ISMAR, per lo svolgimento di attività relative al progetto	
	LIFE CLIMAX PO. L'Accordo è finalizzato allo svolgimento delle attività relative a	
	quanto previsto nel Task 7.2 <i>"Coastal alert system for extreme water events to</i>	
	<i>adapt to climate change"</i> del WP7 <i>"Defence and water infrastructure"</i> , ovvero allo	
	sviluppo e l'operativizzazione di un modello idrodinamico del Delta del Po,	
	integrato in un sistema operativo di modellistica idrodinamica marino-costiera a	
	Pag. n 9 di 27	

	scala regionale (denominato <i>shyfeR</i>), comprendente i principali rami fluviali e le	
	lagune del Delta per lo studio dell'intrusione salina; all'estensione del forecast	
	range allo scopo di ottenere previsioni di tipo <i>medium/extended-range</i> (fino a 4-6	
	settimane) e di tipo probabilistico (ensemble); all'aggiornamento della climatologia	
	dei fiumi. Il modello idrodinamico del Delta del Po sviluppato nell'ambito del	
	progetto CLIMAX PO potrà essere ulteriormente perfezionato, a seguito	
	dell'integrazione dei dati, dei rilievi e degli studi messi a disposizione dalle Parti	
	firmatarie del presente Accordo, e andrà a sostituire, nell'utilizzo operativo, gli	
	strumenti modellistici speditivi per la stima della lunghezza di intrusione salina nei	
	rami del Delta del Po, sviluppati dalla Struttura Idro-Meteo-Clima di ARPAE;	
	- si sono pertanto tenute tra le Parti firmatarie dell'atto diverse interlocuzioni volte	
	alla definizione delle attività previste dal presente Accordo, anche in	
	considerazione di quanto già esplicitato all'interno dell'Accordo di collaborazione	
	tra ARPAE-SIMC e CNR-ISMAR, al fine di definire attività che possano integrare	
	quanto già previsto in tema di intrusione salina nel Delta del Po, e di quanto già	
	esplicitato nell'Accordo di collaborazione tra ARPAE e ADBPO per il monitoraggio a	
	supporto dell'attuazione della Direttiva 2000/60/CE, tenuto conto delle necessità di	
	approfondimento tecnico-sperimentali emerse anche in seguito ai sempre più	
	evidenti effetti dei cambiamenti climatici che si sono verificati nell'ambito	
	territoriale di cui ADBPO ha la competenza;	
	SI CONVIENE E SI STIPULA QUANTO SEGUE:	
	ART. 1	
	(Premesse)	
	1. Le Premesse sono parte integrante e sostanziale del presente Accordo, così come	
	Pag. n 10 di 27	

	gli Allegati di seguito indicati e riportati in calce:	
	Allegato 1: Descrizione delle attività;	
	Allegato 2: Previsione dei costi della collaborazione;	
	Allegato 3: Conti dedicati in via non esclusiva alle commesse pubbliche;	
	Allegato 4: Codice etico e di comportamento;	
	Allegato 5: Elenco contatti Responsabili scientifici e amministrativi.	
	ART. 2	
	(Oggetto)	
	1. Con la sottoscrizione del presente Accordo, le Parti instaurano un rapporto di	
	collaborazione istituzionale finalizzato alla realizzazione del seguente Progetto	
	<i>“Modellazione numerica del Delta del fiume Po, comprensiva dell’analisi</i>	
	<i>dell’interazione tra la dinamica idraulica fluviale e costiera e la descrizione del</i>	
	<i>fenomeno dell’intrusione salina”</i> , la cui descrizione tecnica è riporta nell’Allegato 1.	
	2. Il programma dettagliato delle attività congiunte verrà condiviso e approvato	
	dalle Parti entro 15 giorni naturali e consecutivi dalla stipula del presente Accordo.	
	ART. 3	
	(Finalità specifiche)	
	1. La collaborazione ha lo scopo di fornire un contributo scientifico per supportare	
	lo sviluppo di un modello numerico del Delta del fiume Po utile, tra l’altro, a	
	simulare il fenomeno dell’intrusione salina nei diversi rami del fiume Po. In	
	particolare, le attività sono definite in considerazione di quanto già esplicitato	
	all’interno dell’esistente Accordo di collaborazione tra ARPAE-SIMC e CNR-ISMAR	
	per lo sviluppo delle attività del Progetto CLIMAX PO, allo scopo di integrare quanto	
	previsto rispetto allo sviluppo di una modellistica numerica con gli elementi utili alla	
	simulazione del fenomeno dell’intrusione salina nel Delta del Po.	
	Pag. n 11 di 27	

	2. Le parti, nell’ambito del rapporto di collaborazione, concorrono alla realizzazione	
	del Progetto – come articolato nell’Allegato 1 – il quale si prefigge le seguenti	
	finalità:	
	I. Aggiornamento ed omogeneizzazione del quadro delle conoscenze	
	disponibili, relativo alle dinamiche di interazione fiume-mare nel Delta del	
	fiume Po;	
	II. Esecuzione di campagne di monitoraggio integrative, in raccordo e	
	coordinamento con le attività di monitoraggio previste nell’ambito	
	dell’Accordo di collaborazione sottoscritto da ARPAE e Autorità di bacino	
	distrettuale del fiume Po per il monitoraggio a supporto dell’attuazione	
	della Direttiva 2000/60/CE, definizione di una rete osservativa permanente	
	e mantenimento della sonda multiparametrica attualmente installata alla	
	sezione di Po di Pontelagoscuro;	
	III. Modellazione numerica del Delta del Po: verifica della ripartizione delle	
	portate e stima dell’intrusione salina nei rami del Delta;	
	IV. Integrazione del modello numerico del Delta nel sistema DEWS Po (<i>Drought</i>	
	<i>Early Warning System</i>).	
	3. L’attività IV di cui al precedente punto 2., non riguarderà l’ingegnerizzazione	
	dell’interfaccia utente del modello all’interno del sistema DEWS Po, ma verterà	
	sulla predisposizione del modello atta a garantire il funzionamento dello stesso	
	all’interno del sistema DEWS Po.	
	ART. 4	
	(Impegni delle Parti)	
	1. L’attuazione del presente Accordo implica lo svolgimento, da parte dei soggetti	
	firmatari, di azioni coordinate, integrate e complementari finalizzate al	
	Pag. n 12 di 27	

raggiungimento delle finalità di cui all'art. 3.

2. Le Parti mettono a disposizione risorse umane, strumentali e finanziarie, conoscenze ed esperienze pregresse e professionalità necessarie per il buon esito delle attività previste dal presente Accordo.

3. Le Parti svolgeranno le attività in modo congiunto, come specificato nel successivo art. 6 sulla base di una reale ripartizione delle responsabilità pubbliche e dei compiti che sono assegnati alle medesime Parti.

ART. 5

(Tavolo di coordinamento, Responsabili scientifici delle Parti e contatti)

1. Le Parti individuano i seguenti referenti, che sono responsabili dell'esecuzione delle attività così come descritte nell'Allegato 1 e che costituiscono il Comitato scientifico per il presente Accordo:

- ADBPO – Dott. Francesco Tornatore
- CNR-ISMAR – Dott. Christian Ferrarin
- Regione Emilia-Romagna – Dott.ssa Ing. Patrizia Ercoli
- Regione Veneto – Ing.: Enrico Lorenzetti
- ARPAE – Ing. Andrea Valentini
- ARPAV – Ing. Sara Pavan
- Consorzio di Bonifica Delta del Po – Ing. Rodolfo Laurenti
- Consorzio di Bonifica Pianura di Ferrara – Ing. Valeria Chierici

2. L'eventuale sostituzione dei referenti deve essere comunicata tempestivamente alle altre Parti, mediante PEC, ai recapiti indicati nell'Allegato 5.

3. Tutte le comunicazioni e la documentazione tecnico-scientifica riguardanti il presente Accordo devono essere trasmesse agli indirizzi indicati nell'Allegato 5.

	ART. 6	
	(Modalità di esecuzione delle attività)	
	1. Le Parti concordano di regolamentare il rapporto di collaborazione declinandolo,	
	per le diverse attività di cui all’art. 3, come segue:	
	a) ADBPO fornirà i necessari indirizzi, mettendo anche a disposizione dati e	
	conoscenze in suo possesso, al fine di orientare correttamente l’attività rispetto alle	
	finalità dell’Accordo. Inoltre, ADBPO si impegna a sostenere gli ulteriori costi di	
	manutenzione della sonda multiparametrica ubicata in località Santa Maria	
	Maddalena per tutta la durata del presente Accordo, fermo restando che, come	
	indicato nella comunicazione di Regione Emilia-Romagna con oggetto	
	“autorizzazione alla installazione di una sonda multiparametrica nella stazione	
	idrometrica del Po a Pontelagoscuro” (ns. prot. n. 9734/2020), al termine del	
	periodo di sperimentazione, la proprietà della strumentazione potrà venire	
	trasferita alla Regione Emilia-Romagna, entrando a far parte della rete RIRER e	
	inserendola nei relativi programmi di manutenzione. ADBPO si impegna, inoltre, a	
	sostenere i costi relativi al noleggio dei natanti con conducente, al fine di	
	consentire, compatibilmente con le condizioni idrauliche, l’effettuazione di almeno	
	due campagne di monitoraggio della portata e della salinità nel Delta del Po;	
	b) CNR-ISMAR collaborerà con ARPAE allo sviluppo e all’implementazione del	
	modello idrodinamico per la simulazione delle dinamiche di intrusione salina e	
	provvederà a mettere a disposizione delle Parti, per quanto di competenza, le	
	informazioni necessarie a garantire il funzionamento del modello numerico	
	sviluppato all’interno della piattaforma DEWS Po, escludendo però dall’attività la	
	configurazione e l’ingegnerizzazione nel sistema stesso dell’interfaccia utente del	
	modello;	
	Pag. n 14 di 27	

	c) Regione Emilia-Romagna e Regione del Veneto metteranno a disposizione dati,	
	conoscenze e studi pregressi o in corso in loro possesso, ad assicurare la necessaria	
	coerenza tra le attività oggetto del presente Accordo e la pianificazione regionale in	
	materia di tutela e gestione delle risorse idriche, nonché a utilizzare gli esiti degli	
	studi e il modello messo a punto quale strumento di supporto alle decisioni;	
	d) ARPAE collaborerà con il CNR-ISMAR allo sviluppo e all'implementazione del	
	modello idrodinamico per la simulazione delle dinamiche di intrusione salina e	
	metterà a disposizione delle Parti, per quanto di competenza, le informazioni	
	necessarie a garantire il funzionamento del modello numerico sviluppato all'interno	
	della piattaforma DEWS Po, escludendo però dall'attività la configurazione e	
	l'ingegnerizzazione nel sistema stesso dell'interfaccia utente del modello;	
	effettuerà, in collaborazione con ARPAV, campagne di monitoraggio delle portate	
	liquide e della salinità, per supportare la calibrazione della modellistica numerica;	
	metterà infine a disposizione dati osservati, modelli numerici e studi pregressi sul	
	Delta del Po;	
	e) Consorzio di Bonifica Delta del Po e Consorzio di Bonifica Pianura di Ferrara	
	provvederanno a mettere a disposizione delle Parti tutte le informazioni e i dati	
	disponibili utili a ricostruire le dinamiche dell'intrusione salina nei rami del Delta.	
	2. Ogni elemento di criticità, che dovesse eventualmente emergere nel corso dello	
	svolgimento delle attività e che possa incidere sui tempi di realizzazione, deve	
	essere tempestivamente comunicato ai referenti di cui all'art. 5.	
	3. Le Parti si impegnano a rispettare la normativa vigente sia in tema di	
	reclutamento del personale, che a vario titolo effettuerà le attività oggetto del	
	presente Accordo, sia per gli approvvigionamenti di beni e servizi che dovranno	
	rispettare le procedure previste dal D. lgs. 31 marzo 2023, n. 36.	
	Pag. n 15 di 27	

	4. Le Parti effettueranno il monitoraggio dello stato di avanzamento delle attività e	
	la valutazione di congruenza con la tempistica e gli obiettivi del progetto attraverso	
	i responsabili tecnico-scientifici di cui all'art. 5.	
	5. In seguito alla consegna dei dati e dei prodotti delle attività congiunte di cui	
	all'Allegato 1, le Parti potranno indicare eventuali necessità di integrazione, nonché	
	nuove indicazioni per il proseguimento delle attività.	
	ART. 7	
	(Luogo di svolgimento delle attività)	
	1. Le attività oggetto dell'Accordo sono svolte presso le sedi delle Parti e in situ	
	laddove fossero necessari sopralluoghi.	
	ART. 8	
	(Durata)	
	1. Il presente Accordo entra in vigore dalla data della sua sottoscrizione,	
	coincidente con la data di apposizione dell'ultima firma, e avrà la durata di 24	
	(ventiquattro) mesi.	
	2. È facoltà di ciascuna Parte chiedere, almeno 30 (trenta) giorni antecedenti alla	
	cessazione degli effetti del presente Accordo, una proroga in forma scritta e	
	motivata, trasmessa mediante PEC alle altre parti.	
	3. In caso di richiesta di cui al comma 2, è necessaria l'accettazione per iscritto della	
	proposta di proroga dalle altre Parti entro 15 (quindici) giorni dalla data di	
	ricevimento della stessa, da trasmettere mediante PEC; in mancanza di risposta	
	entro il termine è prevista l'applicazione dell'istituto del silenzio-assenso.	
	ART. 9	
	(Riparto dei costi e rapporti finanziari tra le Parti)	
	1. Per il complesso delle attività descritte nel Progetto di cui all'Allegato n. 1,	
	Pag. n 16 di 27	

	ADBPO rende disponibile a parziale copertura delle spese sostenute per	
	l'attuazione del presente Accordo un importo complessivo massimo pari a €	
	106.000,00 (euro centoseimila/00), di cui € 82.000,00 (euro ottantaduemila/00) da	
	erogare a titolo di contributo come di seguito ripartiti:	
	- a favore di ARPAE un contributo pari a € 30.000,00 (euro trentamila/00);	
	- a favore di CNR-ISMAR un contributo pari a € 50.000,00 (euro cinquantamila/00);	
	- a favore di ARPAV un contributo pari a € 2.000,00 (euro duemila/00);	
	2. Il residuo importo pari ad € 24.000,00 (euro ventiquattromila/00) verrà utilizzato	
	da ADBPO, come previsto all'art. 6, comma 1, per sostenere gli ulteriori costi di	
	manutenzione della sonda multiparametrica per tutta la durata del presente	
	Accordo per € 6.000,00 (euro seimila,00) e i residui € 18.000,00 (euro	
	diciottomila,00) per sostenere i costi relativi al noleggio dei natanti con	
	conducente, necessario all'effettuazione di misure dirette di portata e salinità.	
	3. Il dettaglio dei costi preventivati e la suddivisione tra le Parti del contributo sono	
	specificati nell'Allegato 2, al presente Accordo. Poiché l'oggetto dell'Accordo è	
	strettamente connesso con l'attività istituzionale svolta dalle Parti ed il contributo	
	si configura quale compartecipazione alle spese e non come corrispettivo erogato a	
	fronte di specifici servizi resi dal beneficiario, il contributo stesso è da ritenersi fuori	
	campo applicazione IVA ai sensi degli artt. 1 e 4, D.P.R. 26 ottobre 1972, n. 633 e	
	ss.mm.ii.	
	4. I contributi verranno corrisposti da ADBPO alle Parti, previa richiesta e dopo	
	verifica da parte del responsabile di ADBPO di cui all'art. 5, nel modo seguente:	
	- acconto del 30% a seguito della stipula dell'Accordo e della condivisione e	
	approvazione del programma dettagliato delle attività congiunte;	
	- ulteriore acconto del 30% a seguito della presentazione dei prodotti di riferimento	
	Pag. n 17 di 27	

	dello stato di avanzamento delle attività congiunte di cui al programma dettagliato	
	delle attività;	
	- ulteriore acconto del 30% a seguito della consegna di dati e prodotti finali delle	
	attività congiunte di cui al programma dettagliato delle attività;	
	- saldo a seguito della presentazione della relazione finale che espliciti le attività e	
	documenti i costi sostenuti coerenti con l'attività di studio.	
	5.L'erogazione da parte di ADBPO del saldo (10%) a favore di ciascuna delle Parti	
	avviene a seguito della presentazione della rendicontazione documentata dei costi	
	sostenuti e delle quote di cofinanziamento, di cui all'Allegato 2, entro i termini di	
	cui all'art. 9, comma 10.	
	6. ADBPO corrisponde il contributo alle Parti sui conti indicati all'Allegato 3 al	
	presente Accordo. La corresponsione avviene previa emissione delle relative	
	richieste di pagamento da parte delle Parti, inoltrate a ADBPO a mezzo PEC.	
	7. ADBPO effettua il trasferimento del contributo entro 30 (trenta) giorni dalla	
	ricezione delle richieste presentate dalle Parti, fatto salvo, con riferimento al saldo,	
	quanto previsto al comma 5 in merito al rendiconto documentato delle spese	
	sostenute;	
	8. I beneficiari si impegnano a:	
	- non beneficiare, per le attività oggetto del presente Accordo, di contributi che	
	risultino, ai sensi di altre norme regionali, nazionali o comunitarie, incompatibili con	
	il contributo erogato da ADBPO;	
	- mantenere per cinque anni, decorrenti dalla data di erogazione del contributo,	
	tutta la documentazione inerente ai giustificativi di spesa e ai pagamenti effettuati	
	e a consentire, se richiesto, l'accesso a tali documenti e la loro verifica da parte di	
	ADBPO o di organi a ciò legittimati per legge.	
	Pag. n 18 di 27	

	9. Qualora, per causa imputabile al beneficiario, la documentazione di rendicontazione e ogni altra richiesta non venga dalla stessa prodotta in maniera completa, oppure vengano giustificati costi e spese di importo inferiore a quello del contributo, ADBPO si riserva di ridurre in misura proporzionale la propria contribuzione e/o di richiedere in tutto o in parte la restituzione di eventuali acconti erogati in misura superiore agli importi dovuti alla Parte beneficiaria che si trovasse in tale situazione;	
	10. La rendicontazione sulla base della quale ADBPO eroga il saldo del proprio contributo deve essere presentata dalle Parti beneficiarie mediante PEC entro 30 (trenta) giorni naturali e consecutivi dal termine di validità dell'Accordo.	
	ART. 10	
	(Tracciabilità dei flussi finanziari)	
	1. Le Parti si assumono l'obbligo della tracciabilità dei flussi finanziari di cui alla L. 13 agosto 2010, n. 136, pena la nullità assoluta del presente Accordo.	
	2. Qualora le transazioni relative al presente Accordo di collaborazione siano eseguite senza avvalersi di banche o della società Poste Italiane S.p.A., ovvero di strumenti considerati idonei a garantire la piena tracciabilità dei pagamenti, il presente Accordo si intende risolto di diritto.	
	3. Le Parti comunicano che i conti dedicati in via non esclusiva alle commesse pubbliche di cui all'art. 3 della L. 13 agosto 2010, n. 136, le generalità e il codice fiscale delle persone delegate ad operare su di essi sono quelli indicati nell'Allegato 3 al presente Accordo.	
	ART. 11	
	(Utilizzazione e pubblicazione dei risultati)	
	1. I risultati provenienti dalle attività del presente Accordo sono largamente	
	Pag. n 19 di 27	

	divulgati a tutti gli interessati, attraverso la messa a disposizione dei rapporti finali	
	approvati dai responsabili, di cui all'art. 5.	
	2. Le modalità di diffusione e di utilizzo dei dati sono definite di comune accordo.	
	3. I dati finali e i prodotti finali delle attività sono resi disponibili, a fine studio, a	
	chiunque ne faccia richiesta, nel rispetto di quanto stabilito ai sensi dei commi 1 e	
	2.	
	4. Tutte le Parti possono liberamente utilizzare i dati finali e i prodotti finali del	
	presente Accordo per i propri compiti istituzionali, anche attraverso presentazioni a	
	conferenze e pubblicazioni scientifiche, avendo l'accortezza di citare le controparti.	
	5. La ricerca non dà luogo a risultati brevettabili o che possano determinare oneri a	
	carico dei possibili utilizzatori dei dati e prodotti finali delle attività.	
	ART. 12	
	(Trattamento del personale e obblighi in materia di salute e sicurezza nei luoghi di	
	lavoro)	
	1. Ciascuna Parte provvede alle coperture assicurative di legge del proprio	
	personale che, in virtù del presente Accordo, viene chiamato a frequentare le sedi	
	di esecuzione delle attività.	
	2. Le Parti si impegnano, ciascuna per quanto di propria competenza, ad integrare	
	le coperture assicurative con quelle ulteriori che si rendessero eventualmente	
	necessarie in relazione alle particolari esigenze poste dalle specifiche attività che	
	vengono di volta in volta realizzate, previa verifica di sostenibilità finanziaria.	
	3. In relazione ai rischi specifici presenti nella sede ospitante, gli obblighi nei	
	confronti del personale ospitato relativi all'applicazione delle norme in materia di	
	salute e sicurezza dei lavoratori di cui al D. Lgs. 09 aprile 2008, n. 81 e ss.mm.ii.,	
	compresa la fornitura dei dispositivi di protezione individuale, sono attribuiti alla	
	Pag. n 20 di 27	

Parte ospitante.

4. Il personale delle Parti è tenuto ad uniformarsi ai regolamenti e alle disposizioni in vigore nelle sedi di esecuzione delle attività attinenti al presente Accordo, nel rispetto delle norme vigenti in materia di salute e sicurezza sul lavoro.

ART. 13

(Copertura assicurativa)

1. Ciascuna Parte dichiara di avere idonea polizza assicurativa a copertura dei rischi per la responsabilità civile verso terzi per danni a persone e cose, dei quali sia eventualmente tenuta a rispondere. I dettagli delle polizze assicurative possono essere richiesti dalle Parti scrivendo ai recapiti indicati nell'Allegato 5 al presente Accordo.

2. Ciascuna Parte garantisce, altresì, che il proprio personale (docenti, ricercatori e tecnici) gode di valida copertura assicurativa contro gli infortuni sul lavoro presso l'INAIL o altra compagnia assicuratrice.

ART. 14

(Adempimenti in caso di sinistro)

1. Laddove per l'esecuzione dell'attività di ricerca oggetto del presente Accordo sia previsto lo scambio di personale e/o di attrezzature, ciascuna Parte si impegna a segnalare immediatamente alla/e Parte/i di appartenenza del/i soggetto/i coinvolto/i ogni sinistro che dovesse eventualmente verificarsi durante lo svolgimento dell'attività (specificando il numero di polizza assicurativa di riferimento), in modo da consentire alla/e stessa/e di effettuare la relativa denuncia nei termini previsti dalla legge o dal contratto di assicurazione.

ART. 15

(Codice Etico e di Comportamento)

1. Le Parti dichiarano di aver reciprocamente preso piena e completa visione dei codici etici e di comportamento elencati nell'Allegato 4.

2. Le Parti si impegnano, per tutta la durata del presente Accordo e per tutte le attività ad esso comunque riferibili, a tenere una condotta in linea con i principi contenuti nei suddetti codici, nonché a farli conoscere e a farvi attenere i propri dipendenti e collaboratori e chiunque partecipi all'esecuzione dell'Accordo di collaborazione stesso, osservando e facendo osservare ai citati soggetti un comportamento ad essi pienamente conforme e che non risulti lesivo dell'immagine e, comunque, dei valori morali e materiali in cui le Parti si riconoscono e che applicano nell'esercizio della propria attività, anche con riferimento ai rapporti con terzi.

3. Resta espressamente inteso che, qualora nelle attività del presente Accordo una Parte e/o propri dipendenti e/o collaboratori attuino comportamenti illeciti in violazione dei codici suindicati, tali comportamenti costituiscono inadempimento contrattuale.

ART. 16

(Recesso)

1. Le Parti possono recedere dal presente Accordo in qualunque momento per gravi motivi, per sopravvenute modifiche normative o altre ragioni di pubblico interesse, mediante comunicazione da trasmettere con PEC, con preavviso di almeno 30 (trenta) giorni;

2. Nel caso di recesso, le Parti regolano le eventuali spese sostenute ed impegnate, in base all'art. 9 dell'Accordo, fino al momento del ricevimento della

comunicazione del recesso con l'impegno da parte delle Parti a restituire, nel termine dei 30 (trenta) giorni dalla richiesta, le eventuali somme percepite e non dovute.

ART. 17

(Trattamento dei dati personali)

1. Le Parti si impegnano reciprocamente a trattare e custodire i dati e le informazioni, sia su supporto cartaceo che informatico, relativi all'espletamento di attività riconducibili al presente atto in conformità alle misure e agli obblighi imposti dal D. Lgs. n. 196/2003 «Codice in materia di protezione dei dati personali», così come modificato dal D.lgs. 101/2018 e dal Regolamento Europeo in materia di protezione dei dati personali GDPR n. 679/2016.

2. Con riferimento al trattamento dei dati personali acquisiti durante lo svolgimento delle attività oggetto del presente Accordo, le Parti operano, in qualità di titolari autonomi del trattamento, unicamente per le finalità ad esso connesse, come previsto dall'informativa di cui all'art. 13 del Regolamento UE 2016/679, messa a disposizione degli interessati, pubblicata sui rispettivi siti istituzionali.

Articolo 18

(Riservatezza)

1. Le Parti si impegnano a considerare come riservate e confidenziali le informazioni reciprocamente scambiate connesse allo svolgimento del presente Accordo, nonché a proteggere tali informazioni con il principio di buona fede, usando precauzione e tutela non inferiori a quelle utilizzate per le proprie informazioni confidenziali e comunque con un livello di diligenza necessaria in conformità alla natura delle stesse.

2. Devono essere considerate informazioni confidenziali quelle identificabili in

	modelli o altre forme che portino la specifica dicitura “Confidenziale”. Qualora	
	le informazioni confidenziali siano trasmesse oralmente dovranno essere	
	indicate come Riservate/Confidenziali, antecedentemente alla loro rivelazione	
	e dovranno essere riassunte in successiva comunicazione scritta da trasmettere	
	alla Parte ricevente al più presto e comunque entro 30 giorni naturali	
	consecutivi dalla loro rivelazione.	
	3. Le obbligazioni di riservatezza e confidenzialità qui stabilite non si applicano	
	alle informazioni che:	
	a) siano già di pubblico dominio e/o appartenenti allo stato dell’arte prima o al	
	momento in cui vengono comunicate alla Parte ricevente;	
	b) diventino di pubblico dominio dopo essere state comunicate alla Parte	
	ricevente, per fatto non imputabile alla Parte ricevente medesima;	
	c) siano state acquisite senza vincoli di segretezza da terzi;	
	d) siano state sviluppate indipendentemente dal personale delle Parti riceventi	
	che non ha avuto accesso alle Informazioni Confidenziali.	
	ART.19	
	(Controversie)	
	1. Le Parti concordano di definire amichevolmente qualsiasi vertenza che possa	
	nascere dalla esecuzione del presente Accordo.	
	2. Nel caso in cui non sia possibile raggiungere in questo modo l'Accordo, il giudice	
	amministrativo ha competenza esclusiva per qualsiasi controversia relativa allo	
	svolgimento della presente Accordo ex art. 133, comma 1, lett. a) n. 2) del D. Lgs.	
	02 luglio 2010, n. 104.	
	Pag. n 24 di 27	

	ART. 20	
	(Registrazione e imposta di bollo)	
	1. L'Accordo, perfezionato in forma elettronica, sarà registrato in caso d'uso e a	
	tassa fissa ai sensi del DPR n. 131/1986.	
	2. Il presente Accordo è soggetto a imposta di bollo ai sensi dell'art. 2, comma 1 del	
	DPR n. 642/1972 e al suo versamento provvede ADBPO come segue:	
	ART. 21	
	(Clausole finali)	
	1. Per quanto non regolato dalle disposizioni del presente Accordo, lo stesso è	
	disciplinato da quanto previsto dal Codice civile e dalle altre disposizioni normative	
	vigenti in materia.	
	2. L'Accordo contiene la complessiva volontà delle Parti in merito all'oggetto dello	
	stesso e sostituisce e supera, integralmente e a qualsiasi effetto, ogni precedente	
	accordo, anche verbale, tra le stesse intercorso.	
	3. Qualsiasi modifica all'Accordo dovrà risultare da atto scritto, firmato per	
	accettazione dai rappresentanti legali delle Parti.	
	ART. 22	
	(Firma digitale)	
	1. Il presente Accordo è firmato digitalmente, in un unico originale, ai sensi del D.	
	Lgs. 07.03.2005, n. 82; esso sostituisce il documento cartaceo e la firma autografa.	
	Allegati:	
	Allegato 1: Descrizione delle attività;	
	Allegato 2: Previsione dei costi della collaborazione;	
	Allegato 3: Conti dedicati in via non esclusiva alle commesse pubbliche;	
	Pag. n 25 di 27	

Allegato 4: Codice etico e di comportamento;

Allegato 5: Elenco contatti Responsabili scientifici e amministrativi.

Letto, approvato e sottoscritto

Per l'Autorità di bacino distrettuale del fiume Po

(Il Segretario Generale Dott. Alessandro Bratti)

Per il Consiglio Nazionale delle Ricerche - Istituto di Scienze Marine

(Il Direttore, Dott. Mario Sprovieri)

Per Regione Emilia-Romagna

(Il Direttore Generale Paolo Ferrecchi)

Per Regione Veneto

il Direttore della Direzione Difesa del Suolo e della Costa, SOS lavori e servizi tecnici

(dott. ing. Vincenzo Artico)

Per l'Agenzia Regionale per la Prevenzione, l'Ambiente e l'Energia dell'Emilia-Romagna

(Il Direttore Generale, Dott. Giuseppe Bortone)

Per l'Agenzia Regionale per la Prevenzione e Protezione Ambientale del Veneto

Il Direttore Generale Ing. Loris Tomiato

[illegible]

	(Il Direttore, Ing. Rodolfo Laurenti)	
--	---------------------------------------	--

	Per il Consorzio di Bonifica Pianura di Ferrara	
--	---	--

	Il Presidente, Dott. Stefano Calderoni	
--	--	--



ALLEGATO B

ALLEGATO 1 – Descrizione delle attività

Le attività previste dal presente Accordo di Collaborazione, che si prefiggono come obiettivo la modellazione numerica del Delta del fiume Po, comprensiva dell'analisi dell'interazione tra la dinamica idraulica fluviale e costiera e la descrizione del fenomeno dell'intrusione salina, sono le seguenti:

1. Aggiornamento ed omogeneizzazione del quadro delle conoscenze disponibili, relativo alle dinamiche di interazione fiume-mare

Nella prima fase delle attività previste nell'ambito dell'Accordo di collaborazione saranno raccolti ed organizzati tutti i dati degli ultimi 30 anni (o più) resi disponibili dagli Enti sottoscrittori o da altri Enti/soggetti interessati, ritenuti significativi per la modellazione numerica del Delta del fiume Po, con particolare riferimento all'analisi dell'interazione fiume-mare:

- ✓ rilievi topografici (DTM, rilievi plano-altimetrici di dettaglio degli alvei e delle opere idrauliche, etc...);
- ✓ dati meteorologici e climatologici storici (temperature, precipitazioni, vento, contenuto idrico del suolo, etc...);
- ✓ dati idrologici storici (livelli idrometrici, portate, livelli di falda negli acquiferi freatici costieri, afflussi calcolati su base areale ai bacini/sottobacini, etc...);
- ✓ dati relativi agli utilizzi della risorsa idrica (prelievi idrici, in termini di portate e volumi derivati e restituiti, regole di gestione, etc...);
- ✓ dati relativi all'utilizzo del suolo (desumibili dalle banche dati disponibili o da eventuali immagini satellitari-foto aeree);
- ✓ dati di salinità relativi alle acque superficiali e sotterranee (acquisiti sia lungo i rami del Delta che nell'acquifero freatico, messi a disposizione dalle ARPA o da altri enti/soggetti, nell'ambito dello svolgimento delle proprie attività istituzionali, ovvero della gestione operativa di impianti ed infrastrutture, comprese le opere di controllo di risalita dell'intrusione salina);
- ✓ dati marini (livelli, temperature e salinità del mare, etc...);
- ✓ dati relativi al monitoraggio degli impatti dell'intrusione salina, (forniti dai gestori di opere di approvvigionamento idrico o desumibili da eventuali immagini satellitari-foto aeree, che mettono in evidenza il deterioramento della potabilità, la perdita di vegetazione, il decremento della fertilità del suolo e la desertificazione di porzioni di campi, etc...);
- ✓ pubblicazioni e studi disponibili (*"Pubblicazione n. 19" dell'Ufficio Idrografico del fiume Po, Studio "Sulla ripartizione delle portate del Po tra i vari rami e le bocche a mare del Delta: esperienze storiche e nuove indagini all'anno 2011", redatto da Arpav, Studi speciali riportati negli "Annali idrologici – Parte II" pubblicazioni scientifiche, anche internazionali, inerenti allo studio e alla modellazione delle aree deltizie, etc...*);

Le attività di raccolta ed organizzazione dei dati dovranno risultare in un database coerente ed omogeneo, sia dal punto di vista spaziale, che temporale, realizzato, per quanto concerne le informazioni spaziali, in ambiente GIS, in modalità *open source* e pubblicamente accessibile, con modalità da concordare.

L'analisi delle informazioni disponibili dovrà inoltre condurre alla definizione di un primo livello di correlazione delle differenti variabili, individuando le grandezze significative per lo studio del Delta, anche alla luce delle esperienze pregresse desumibili a partire dalla documentazione storica a disposizione, verificando infine la necessità di effettuare ulteriori campagne di monitoraggio.



Autorità di bacino distrettuale del fiume Po

Particolare attenzione andrà riservata alla collaborazione con i Consorzi di Bonifica per la collezione e sistematizzazione dei dati relativi alla gestione e variazione del regime idraulico dovuta all'attività di

prelievo e rilascio di portate operata dai Consorzi stessi (es. Po di Volano), necessaria alla corretta caratterizzazione del sistema deltizio e fondamentale per lo sviluppo del modello numerico.

2. Esecuzione di campagne di monitoraggio integrative e definizione di una rete osservativa permanente

Nell'ambito dell'Accordo di collaborazione, ai fini di integrare il quadro delle informazioni disponibili per la calibrazione della modellistica numerica, in funzione delle eventuali necessità emerse a seguito della raccolta ed organizzazione dei dati, di cui al punto 1., e dei primi risultati ottenuti a seguito dell'applicazione della modellistica, sono previste, compatibilmente con le condizioni idrauliche, almeno due campagne di monitoraggio, con particolare riferimento all'effettuazione di misure dirette di portata e salinità. I costi relativi al noleggio dei natanti con conducente saranno sostenuti da ADBPO.

Nell'ambito dello stesso Accordo di collaborazione, sfruttando la partecipazione di vari attori istituzionali, si valuterà la possibilità di implementare una rete di monitoraggio continuo dei parametri dell'acqua e della sua distribuzione spaziale nell'intera area deltizia coerentemente con quanto previsto dall'Accordo di collaborazione sottoscritto dalle Agenzie e Autorità di bacino distrettuale del fiume Po per il monitoraggio a supporto dell'attuazione della Direttiva 2000/60/CE: Rete ambientale Strategica del distretto del fiume Po (RaSPo). Questa rete consentirebbe di tenere costantemente sotto controllo l'evoluzione dell'intrusione salina e di sviluppare strumenti aggiuntivi per supportare le decisioni, nonché per adottare misure preventive e di mitigazione degli effetti.

Con l'intento di rendere il più complete possibili le informazioni e ottimizzare quanto già a disposizione, nell'ambito del presente Accordo è previsto l'utilizzo, a corredo delle attività previste, dei dati prodotti dalla sonda multiparametrica, ubicata in località Santa Maria Maddalena, e quindi il relativo mantenimento della stessa. La suddetta sonda, installata a seguito della sottoscrizione della Convenzione stipulata nel 2021 tra l'Autorità di bacino distrettuale del fiume Po e ARPAE - Servizio Idro Meteo-Clima, è attualmente attiva. La Convenzione ha previsto una collaborazione istituzionale finalizzata all'installazione sperimentale di una prima sonda multiparametrica in corrispondenza della sezione principale di chiusura del Po a Pontelagoscuro e all'inserimento della stessa all'interno della rete regionale di monitoraggio in tempo reale (RIRER). L'installazione è avvenuta a seguito dell'autorizzazione di Regione Emilia-Romagna, con l'impegno da parte di ADBPO a svolgere tutte le procedure tecnico-amministrative necessarie per l'acquisto e l'installazione della sonda multiparametrica, sostenendone i costi di manutenzione per il primo triennio. Preso atto quindi che il primo triennio è quasi concluso, e che le informazioni prodotte dalla sonda possono fornire informazioni utili a corredo delle attività previste dal presente Accordo, l'ADBPO si impegna a sostenere gli ulteriori costi di manutenzione della sonda per tutta la durata del presente Accordo, fermo restando che, come indicato nella comunicazione di Regione Emilia-Romagna con oggetto "autorizzazione alla installazione di una sonda multiparametrica nella stazione idrometrica del Po a Pontelagoscuro" (ns. prot. n. 9734/2020), al termine del periodo di sperimentazione, la proprietà della strumentazione potrà venire trasferita alla Regione Emilia-Romagna, entrando a far parte della rete RIRER e inserendola nei relativi programmi di manutenzione.

3. Modellazione numerica del Delta del Po: verifica della ripartizione delle portate e stima dell'intrusione salina nei rami del Delta.

L'attività prevede di predisporre, a partire dai dati e dai rilievi individuati al precedente punto 1., ed adottando un approccio olistico, che considera tutte le entità idrologiche, come i rami fluviali (compreso il



Autorità di bacino distrettuale del fiume Po

Po di Volano), zone umide (barene, lagune, paludi) e mare costiero come parti integranti nella definizione del dominio di calcolo, una modellazione idrodinamica del Delta del fiume Po, con l'obiettivo di:

- a. definire la ripartizione delle portate nei rami del Delta, per differenti valori di portata nella sezione di Pontelagoscuro e condizioni al contorno in corrispondenza dello sbocco a mare dei rami del Delta, tenuto conto degli ulteriori fattori che potranno risultare determinanti a seguito delle attività di analisi dati descritte al punto 1.;
- b. rappresentare l'intrusione salina nei rami del Delta, per differenti valori di portata nella sezione di Pontelagoscuro e condizioni al contorno in corrispondenza dello sbocco a mare dei rami del Delta, tenuto conto delle eventuali interferenze antropiche (prelievi idrici, presenza di barriere anti-intrusione, etc...) e degli ulteriori fattori che potranno risultare determinanti a seguito delle attività di analisi dati descritte al punto 1..

Per la predisposizione della modellazione, come base di partenza, verrà utilizzato il modello idrodinamico 3D agli elementi finiti SHYFEM (System of Hydrodynamic Finite Element Modules; <https://github.com/shyfemcm/shyfemcm>) implementato dal CNR nel Delta del Po, in collaborazione con ARPAE nell'ambito del progetto LIFE CLIMAX PO (denominato *shyFER*), che potrà essere ulteriormente affinato, al fine di ottemperare agli specifici obiettivi dell'Accordo di collaborazione, sulla base delle informazioni e conoscenze acquisite nelle attività descritte al punto 1. La griglia di calcolo considererà tutti i rami fluviali del Delta del Po fino a Pontelagoscuro (compreso il Po di Volano), le lagune costiere del Delta e parte del mare costiero.

La taratura del modello idrodinamico al fine di descrivere la ripartizione delle portate nei rami del Delta (a.) dovrà essere effettuata sulla base delle osservazioni idrometriche disponibili nelle stazioni presenti nel tratto terminale dell'asta principale e nel Delta del fiume Po (Pontelagoscuro, Polesella, Cavanella, Porto Tolle, Ca' Dolfin, Ariano, Pila, Ca' Venier) e nelle stazioni mareografiche (Porto Garibaldi, etc...), sulla base dei risultati delle campagne di misure di portata che verranno messe a disposizione dagli Enti sottoscrittori dell'Accordo di collaborazione.

A seguito della taratura del modello idrodinamico dovranno essere condotte delle simulazioni numeriche, per differenti scenari di portata alla stazione di Pontelagoscuro e differenti condizioni al contorno a mare, al fine di determinare la ripartizione delle portate nei rami del Delta (in termini assoluti e percentuali), valutandone anche l'eventuale variabilità in funzione dell'entità delle diverse forzanti. Gli scenari adottati dovranno fare riferimento alla classificazione in acque basse, medie e alte, in funzione della portata presente nella stazione di Pontelagoscuro, come individuata nella "Pubblicazione n° 19" dell'Ufficio Idrografico del fiume Po.

I risultati delle simulazioni dovranno essere restituiti, per gli eventi osservati presi a riferimento per la taratura e per i differenti scenari analizzati, in termini di tiranti idrici, velocità e portate nelle principali sezioni ubicate in corrispondenza delle stazioni di monitoraggio ricadenti nel dominio di calcolo, ovvero in ulteriori sezioni ritenute significative o strategiche da parte degli Enti sottoscrittori dell'Accordo di collaborazione. Dovranno inoltre essere prodotte delle mappe in formato *raster*, che dovranno essere integrate nel database spaziale realizzato in ambiente GIS descritto al punto 1, ed eventualmente dei profili idraulici lungo i rami del Delta.

Gli esiti dell'analisi numerica descritta nel precedente paragrafo dovranno infine essere confrontati con i risultati di precedenti modellazioni disponibili (es. modello numerico realizzato da ARPAE-SIMC Area idrologia nell'anno 2007), con gli approfondimenti disponibili nella "Pubblicazione n° 19" dell'Ufficio Idrografico del fiume Po e nello studio "Sulla ripartizione delle portate del Po tra i vari rami e le bocche a mare del Delta: esperienze storiche e nuove indagini all'anno 2011", redatto da Arpa Veneto nell'anno 2011.



Autorità di bacino distrettuale del fiume Po

Il modello idrodinamico dovrà inoltre essere perfezionato al fine di descrivere l'intrusione salina nei rami del Delta (b.), sia in termini di estensione della risalita verso monte, che in termini di stratificazione verticale della salinità nella generica sezione fluviale. Dovranno essere considerate le portate disponibili nella sezione di chiusura di Pontelagoscuro e le condizioni al contorno in corrispondenza dello sbocco a mare dei rami del Delta (livello del mare, salinità, etc...), tenendo anche in considerazione le eventuali interferenze antropiche (prelievi idrici, presenza di barriere anti-intrusione, etc...) e degli ulteriori fattori che potranno essere eventualmente ritenuti determinanti a seguito delle attività di analisi descritte al punto 1 (ad esempio vento, correnti costiere, etc...).

La taratura del modulo per la descrizione dell'intrusione salina dovrà essere effettuata sulla base dei dati raccolti al punto 1., ovvero dei risultati delle campagne di monitoraggio che potranno ulteriormente essere realizzate, come previsto nel punto 2.

Utilizzando la modellazione idrodinamica sviluppata per le finalità (a.) e (b.) verranno implementate simulazioni numeriche in continuo degli ultimi 30 anni (clima recente). Le simulazioni saranno forzate da campi idrologici, meteorologici e marini al fine di fornire la migliore rappresentazione possibile delle condizioni ambientali nel Delta. L'attività consentirà, integrando le osservazioni con i risultati delle simulazioni numeriche, di caratterizzare l'evoluzione dell'intrusione salina e i fattori che l'hanno determinata negli ultimi 30 anni, mettendo a disposizione degli Enti sottoscrittori dell'Accordo di collaborazione uno strumento operativo più robusto e completo per lo studio dell'area del Delta del fiume Po.

I risultati delle simulazioni dovranno essere restituiti in termini di andamento della salinità nel tempo e nello spazio, e rappresentati in termini di planimetrie, profili longitudinali e sezioni. Dovranno infine essere confrontati, ove possibile, con i risultati dei modelli speditivi messi a disposizione da ARPAE-SIMC e precedentemente utilizzati a supporto delle attività dell'Osservatorio permanente sugli utilizzi idrici nel Distretto idrografico del fiume Po.

4. Integrazione del modello del Delta nel sistema DEWS Po (Drought Early Warning System)

Il modello idrodinamico sviluppato nell'attività descritta al punto 3. sarà integrato nella piattaforma DEWS Po (*Drought Early Warning System*) per supportare la gestione delle risorse idriche e le attività di *early warning* in diverse condizioni di regime idrico e meteo-marino. Tale integrazione consentirà dunque di effettuare simulazioni che permetteranno, attraverso ad esempio la modifica delle condizioni al contorno quali, ad esempio, la portata prelevata, di stimare l'intrusione salina nei rami del Delta del Po, definendo dunque scenari *what-if* riferiti sia all'ambito della pianificazione che a quello del tempo reale. L'attività del presente Accordo prevederà quindi la predisposizione del modello atta a garantire il funzionamento dello stesso all'interno del sistema DEWS Po, per le finalità di cui sopra, escludendo l'attività di configurazione e ingegnerizzazione dell'interfaccia utente del modello all'interno del sistema.

A tal riguardo, in riferimento all'accordo stipulato tra la Presidenza del Consiglio dei Ministri Dipartimento della Protezione Civile e l'Agenzia Interregionale per il fiume Po, l'Autorità di bacino distrettuale del fiume Po, la Regione Emilia Romagna, la Regione Lombardia, la Regione Piemonte, la Regione Veneto e la Regione Autonoma Valle d'Aosta, per la prosecuzione della gestione del sistema integrato di dati e modelli idrologici e idraulici del bacino distrettuale del fiume Po, il Gruppo di Coordinamento Unificato Magre (GCU Magre) coordinato dall'Autorità di bacino distrettuale del fiume Po, svolge funzioni finalizzate alla gestione della modellistica numerica degli scenari di magra e della gestione delle risorse idriche del distretto del fiume Po.



Autorità di bacino distrettuale del fiume Po

L'implementazione della modellistica di cuneo salino all'interno del sistema DEWS Po, che costituisce il nucleo operativo per lo studio del bilancio idrico nel Distretto, oggetto di successivi sviluppi non rientranti nell'Accordo in essere, fornirà dunque supporto all'attività di pianificazione, consentendo anche la valutazione sul lungo periodo e l'analisi degli scenari del cambiamento climatico. Inoltre, in ambito di Osservatorio permanente sugli utilizzi idrici, l'integrazione all'interno del sistema DEWS Po del modello idrodinamico, di cui al punto 3., consentirà di affinare e potenziare le elaborazioni già disponibili necessarie al monitoraggio della risorsa idrica e alla valutazione delle condizioni ambientali oltre che a valutare gli effetti delle eventuali misure adottate, combinando i risultati e le elaborazioni prodotte dal modello con quanto già implementato nel sistema e con la modellistica attualmente in via di sviluppo e aggiornamento.

Nel dettaglio, il modello operativo, implementato così all'interno del sistema DEWS Po, fornirà quindi stime di intrusione salina nei rami del Delta utilizzando le previsioni fornite dalla modellistica meteorologica (es. COSMO o ICON; variabili: pressione atmosferica, vento a 10 m, radiazione solare incidente, temperatura dell'aria, umidità relativa, copertura nuvolosa, precipitazione), idrologica (es. TOPKAPI; variabili: livelli idrologici, portata fluviale e temperatura dell'acqua del fiume), idraulica (es. RIBASIM; variabili: prelievi e rilasci) e marina (es. Copernicus Marine Service, ADRIAC; variabili: correnti, livello, temperatura e salinità del mare).



ALLEGATO 2 – Previsione dei costi della collaborazione

ADBPO partecipa all'Accordo rendendo disponibili risorse umane, strutture, strumenti (studi, rilievi, modelli) necessari allo svolgimento delle attività previste nell'Accordo. Inoltre, si impegna a sostenere gli ulteriori costi di manutenzione della sonda multiparametrica per tutta la durata del presente Accordo e a sostenere i costi relativi al noleggio dei natanti con conducente necessari all'effettuazione di misure dirette di portata e salinità.

CNR-ISMAR prevede costi per personale, beni, missioni, spese generali.

ARPAE partecipa all'Accordo prevedendo costi di personale (strutturato e non), beni, missioni, spese generali.

ARPAV prevede costi per personale strutturato e missioni.

Regione Emilia-Romagna partecipa all'Accordo rendendo disponibili le risorse umane necessarie allo svolgimento delle attività previste nell'Accordo.

Regione del Veneto partecipa all'Accordo rendendo disponibili le risorse umane necessarie allo svolgimento delle attività previste nell'Accordo.

Consorzio di Bonifica Pianura di Ferrara prevede costi per personale necessario allo svolgimento delle attività previste nell'Accordo, con particolare riferimento alla messa a disposizione di dati storici relativamente a idrologia, utilizzo della risorsa idrica, salinità, nonché di modellazione del Po di Volano.

Consorzio di Bonifica Delta del Po prevede costi per personale necessario allo svolgimento delle attività previste nell'Accordo, con particolare riferimento alla messa a disposizione di dati storici relativamente a idrologia, utilizzo della risorsa idrica, salinità.

In Tabella 1 si riporta il quadro economico complessivo relativo alle attività di cui all'Allegato 1 oggetto dell'Accordo.



Tabella 1 – Dettaglio costi preventivati necessari per lo svolgimento delle attività

Tipologia di spesa	ARPAE	CNR-ISMAR	ARPAV	Regione Emilia-Romagna	Regione Veneto	Consorzio di Bonifica Delta del Po	Consorzio di Bonifica Pianura di Ferrara	ADBPO
Personale strutturato	10.000,00 € a cofinanziam ento	10.000,00 € a cofinanziam ento	10.000,00 € a cofinanziam ento	12.000,00 € a cofinanziam ento	7.200,00 € a cofinanziam ento	20.000,00 € a cofinanziam ento	20.000,00 € a cofinanziam ento	9.300,00 € a cofinanziam ento
Personale non strutturato (assegni/contratti)	15.000,00 €	37.000,00 €						
Beni e Servizi	6.500,00 €							24.000,00€
Missioni	4.000,00 €	4.000,00 €	2.000,00 €					
Spese generali non rendicontabili (max 15% del totale)	4.500,00 €	9.000,00 €						
Totale spese a carico del singolo Ente	10.000,00 €	10.000,00 €	10.000,00 €	12.000,00 €	7.200,00 €	20.000,00 €	20.000,00 €	33.300,00 €
Totale costo collaborazione di ricerca	106.000,00 €,							
Costo a carico ADBPO (contributi e costi diretti)	30.000,00 €	50.000,00 €	2.000,00 €					24.000,00 €



Le voci di costo comprendono l'impegno di personale strutturato e non strutturato, spese di missione per materiale di consumo, consulenze, spese per attrezzature scientifiche e/o informatiche dedicate nella misura della quota d'uso effettivamente utilizzata sul progetto (quota di ammortamento), nonché spese generali di volta in volta necessarie per lo svolgimento delle attività. È prevista l'attivazione di borse di ricerca, assegni di ricerca o altre tipologie contrattuali ammesse dalla normativa vigente. Trattandosi di stima preventiva, il dettaglio delle voci può modificarsi fermo restando l'importo complessivo del contributo di ADBPO e che le spese per il personale strutturato non superino l'importo indicato in tabella e restino in ogni caso a carico di CNR-ISMAR per € 10.000,00, di ARPAE per € 10.000,00, di ARPAV per € 10.000,00, di Regione del Veneto per € 7.200,00, di Regione Emilia-Romagna per € 12.000,00, del Consorzio di Bonifica Delta del Po € 20.000,00, del Consorzio di Bonifica Pianura di Ferrara per € 20.000,00 e di ADBPO per € 9.300,00.

ADBPO partecipa al progetto dedicando proprio personale strutturato e sostenendo le proprie spese generali; l'onere finanziario di ADBPO, oltre al contributo di € 106.000,00 (euro centoseimilaottocento,00) a sostegno delle spese di ARPAE, CNR-ISMAR, ARPAV e di manutenzione della sonda multiparametrica e del noleggio dei natanti con conducente per le campagne di misura di portata e salinità, è stimato in circa € 13.020,00 complessivi (di cui € 9.300,00 costo personale per circa 25% del tempo lavoro di 1 funzionario per 24 mesi, € 3.720,00 di spese generali stimate nel 10% del costo del personale).

PROPOSTA N. PDEL 14 del 03/02/2025

Centro di Responsabilità: Struttura Idro-Meteo-Clima

OGGETTO: Struttura Idro-Meteo-Clima. Approvazione dell'Accordo di collaborazione ai sensi dell'art. 15 della L. n. 241/90 per lo studio "Modellazione numerica del Delta del fiume Po, comprensiva dell'analisi dell'interazione tra la dinamica idraulica fluviale e costiera e la descrizione del fenomeno dell'intrusione salina".

PARERE CONTABILE

Il sottoscritto Bacchi Reggiani Giuseppe - Servizio Amministrazione Bilancio e Controllo economico esprime parere di regolarità contabile ai sensi del Regolamento Arpae per l'adozione degli atti di gestione delle risorse dell'Agenzia.

Data 04/02/2025

Bacchi Reggiani Giuseppe
