



Decreto del Direttore generale nr. 164 del 16/09/2025

Proponente: *Paola Querci*

Direzione Amministrativa

Pubblicità/Pubblicazione: Atto soggetto a pubblicazione *integrale* (sito internet)

Visto per la pubblicazione - Il Direttore generale: Dott. Pietro Rubellini

Responsabile del procedimento: *Dott. Paolo Altemura*

Estensore: *Silvia Cappelli*

Oggetto: *Accordo di collaborazione tra Regione Toscana e Arpat, finalizzato a disciplinare le attività di interesse comune volte alla realizzazione del modello di intervento 2 "valutazione dell'esposizione di popolazione agli inquinanti organici persistenti, metalli e PFAS ed effetti sanitari, con particolare riferimento alle popolazioni più suscettibili" relativo ai sin di Livorno-Collesalveti e Piombino: individuazione del personale per l'effettuazione delle attività di cui allo schema "InSINERGIA Obiettivi e Azioni per Ente" e presa d'atto della data di avvio delle attività progettuali.*

ALLEGATI N.: 2

<i>Denominazione</i>	<i>Pubblicazione</i>	<i>Tipo Supporto</i>
Allegato 1 InSINergia Obiettivi e azioni per ente	sì	digitale
Allegato 2 Piano economico finanziario (PEF)	sì	digitale

Natura dell'atto: *immediatamente eseguibile*

Trattamento dati personali: *Sì* **Numerosità degli interessati:** *1 - 1.000*

Il Direttore generale

Vista la L.R. 22 giugno 2009, n. 30 e s.m.i., avente per oggetto "Nuova disciplina dell'Agenzia regionale per la protezione ambientale della Toscana (ARPAT)";

Richiamato il decreto del Presidente della Giunta Regionale n. 74 del 23.03.2021, con il quale il sottoscritto è nominato Direttore generale dell'Agenzia Regionale per la Protezione Ambientale della Toscana;

Considerata la decorrenza dell'incarico di cui sopra dal 1° maggio 2021;

Dato atto che con decreto del Direttore generale n. 50 del 05.03.2024 è stato adottato il Regolamento di organizzazione di ARPAT, ai sensi dell'art. 20 co. 3 della LRT n. 30/2009, (approvato dalla Giunta Regionale Toscana con delibera n. 968 del 05/08/2024), successivamente adeguato alla DGRT 968/24 con decreto del Direttore generale n. 167 del 05.09.2024;

Visto l'“Atto di disciplina dell'organizzazione interna” approvato con decreto del Direttore generale n. 270/2011, modificato ed integrato con decreti n. 87 del 18.05.2012 e n. 2 del 04.01.2013, nonché l'“Atto di disciplina dell'organizzazione interna” approvato con decreto del Direttore generale n. 225 del 27.11.2024 in corso di attuazione;

Richiamato il decreto del Direttore generale n. 92 del 19.05.2025 di presa d'atto, nell'ambito del Piano Nazionale Investimenti Complementari (PNC progetto In Sinergia), dell'accordo di collaborazione tra Regione Toscana e ARPAT, finalizzato a disciplinare le attività di interesse comune volte alla realizzazione del modello di intervento 2 "valutazione dell'esposizione di popolazione agli inquinanti organici persistenti, metalli e PFAS ed effetti sanitari, con particolare riferimento alle popolazioni più suscettibili" relativo ai sin di Livorno-Collesalveti e Piombino;

Ricordato che lo stesso decreto del Direttore generale n. 92 del 19.05.2025 prende altresì atto del quadro di attività e finanziamento di ciascun Ente partecipante al progetto, come dettagliato nell'allegato 1 alla DGRT 830/2024, da cui risulta che ad ARPAT sono assegnate risorse pari a euro 497.324,73;

Richiamati lo schema delle attività “InSINERGIA Obiettivi e Azioni per Ente” e lo schema di Piano Economico Finanziario (PEF) per ARPAT, approvati nelle riunioni della Task-force tecnico scientifica SRPS del progetto InSINERGIA (TFS) del marzo 2025, rispettivamente allegati "1" e "2" parti integranti del presente provvedimento;

Ricordato che l'accordo di collaborazione tra Regione Toscana e ARPAT è stato sottoscritto e perfezionato in data 17.07.2025;

Preso atto che la conclusione di tutte le attività progettuali dovrà avvenire entro e non oltre il 31 dicembre 2026, salvo il caso di modificazioni del termine previsto nel cronoprogramma procedurale allegato al decreto del Ministro dell'Economia e delle Finanze 15 luglio 2021;

Richiamate le “Linee Guida per il monitoraggio degli investimenti. Modalità di rendicontazione e ammissibilità delle spese relative all'attuazione del progetto”, allegate alla DGRT 830/2024;

Preso atto che il CUP (derivato) da utilizzare su ogni titolo di spesa è: D55E23000240001

Considerato che le attività del progetto verranno svolte dal personale dell'Agenzia, individuato in base alle rispettive competenze per l'effettuazione delle attività di cui allo schema “InSINERGIA Obiettivi e Azioni per Ente” (allegato "1"), nel dettaglio:

- Paolo Altemura (Laboratorio Area Vasta Costa), per le attività di coordinamento, di management, tecniche e di disseminazione previste dal progetto;
- Bianca Patrizia Andreini (Settore Centro regionale per la qualità dell'aria -CRTQA-), per le attività di coordinamento, di management e di disseminazione previste dal progetto;
- Paola Querci (Direzione Amministrativa) per le attività di management e disseminazione previste dal progetto;
- Silvia Cappelli (Direzione Amministrativa) per le attività di management e disseminazione previste dal progetto;

- Agostini Andrea, Baiocchi Cristiano, Carli Massimo, Colombini Paola, Filippi Valeria, Ganni Monica, Mazzetti Michele, Orsini Paola, Pierro Lucia, Sprugnoli Elisa, Casulli Daniela, Filardi Rosella, Lazzarelli Alessandra, Tumminia Francesca (Laboratorio Livorno), per l'effettuazione delle attività tecniche previste dal progetto;
- Elisa Bini, Chiara Collaveri, Fiammetta Dini, Stefano Fortunato, Marina Rosato (CRTQA), per l'effettuazione delle attività tecniche previste dal progetto;
- Andrea Bernini, Letizia Simonini, Lisa Patricelli (Dipartimento Livorno), per l'effettuazione delle attività tecniche previste dal progetto;
- Alessandro Bagnoli, Fabiola Fani, Ilaria Rossi, Luca Spagli, Maura Bracalari, Monica Carrara, Massimiliano Londi, Eleonora Masseti, Manuela Subissati, Milly Tedeschi, Monica Tortolini (Dipartimento Piombino Elba), per l'effettuazione delle attività tecniche previste dal progetto;
- Antonella Breda (Settore Attività Amm.ve Area Vasta Costa), Lucia Fontanini (Settore Attività Amm.ve Area Vasta Costa) per le attività connesse alla rendicontazione del personale

Tenuto conto che le attività effettuate dall'Agenzia nell'ambito del Progetto InSINERGIA saranno rendicontate con le regole e nei tempi e nelle modalità formalizzate all'interno della l'accordo di collaborazione tra Regione Toscana e ARPAT perfezionato il 17.07.2025;

Preso atto altresì che le attività progettuali in carico ad ARPAT hanno avuto inizio a partire dal 01 luglio 2025, che il personale individuato dal presente atto ha avviato la propria collaborazione al progetto a partire da tale data e che pertanto la rendicontazione dei costi e delle spese connessi allo svolgimento delle attività progettuali avrà inizio dalla data del 01.07.2025;

Visto il decreto del Direttore generale n. 192 del 30.12.2015 avente ad oggetto "Modifica del decreto del Direttore generale n. 138 del 26.09.2013 e adozione del "Disciplinare interno in materia di gestione dei rapporti tra le strutture di ARPAT ed il Collegio dei revisori";

Visto il parere positivo di regolarità contabile in esito alla corretta quantificazione ed imputazione degli effetti contabili del provvedimento sul bilancio e sul patrimonio dell'Agenzia espresso dal Responsabile del Settore Bilancio e contabilità riportato in calce;

Visto il parere positivo di conformità formale alle norme vigenti, espresso dalla Responsabile del Settore Affari generali, riportato in calce;

Visti i pareri espressi in calce dalla Direttrice amministrativa e dal Direttore tecnico;

decreta

1. di prendere atto che:

- le attività previste nel progetto InSINERGIA verranno svolte da personale dell'Agenzia, individuato in base alle rispettive competenze per l'effettuazione delle attività di management, tecniche e supporto al management, di cui allo schema "InSINERGIA Obiettivi e Azioni per Ente" (allegato "1"), nel dettaglio:
 - Paolo Altemura (Laboratorio Area Vasta Costa), per le attività di coordinamento, di management, tecniche e di disseminazione previste dal progetto;
 - Bianca Patrizia Andreini (Settore Centro regionale per la qualità dell'aria -CRTQA-), per le attività di coordinamento, di management e di disseminazione previste dal progetto;
 - Paola Querci (Direzione Amministrativa) per le attività di management e disseminazione previste dal progetto;
 - Silvia Cappelli (Direzione Amministrativa) per le attività di management e disseminazione previste dal progetto;
 - Agostini Andrea, Baiocchi Cristiano, Carli Massimo, Colombini Paola, Filippi Valeria, Ganni Monica, Mazzetti Michele, Orsini Paola, Pierro Lucia, Sprugnoli Elisa, Casulli Daniela, Filardi Rosella, Lazzarelli Alessandra, Tumminia Francesca (Laboratorio Livorno), per l'effettuazione delle attività tecniche previste dal progetto;

- Elisa Bini, Chiara Collaveri, Fiammetta Dini, Stefano Fortunato, Marina Rosato (CRTQA), per l'effettuazione delle attività tecniche previste dal progetto;
 - Andrea Bernini, Letizia Simonini, Lisa Patricelli (Dipartimento Livorno), per l'effettuazione delle attività tecniche previste dal progetto;
 - Alessandro Bagnoli, Fabiola Fani, Ilaria Rossi, Luca Spagli, Maura Bracalari, Monica Carrara, Massimiliano Londi, Eleonora Masseti, Manuela Subissati, Milly Tedeschi, Monica Tortolini (Dipartimento Piombino Elba), per l'effettuazione delle attività tecniche previste dal progetto;
 - Antonella Breda (Settore Attività Amm.ve Area Vasta Costa), Lucia Fontanini (Settore Attività Amm.ve Area Vasta Costa) per le attività connesse alla rendicontazione del personale
- le attività effettuate dall'Agenzia nell'ambito del Progetto INSINERGIA saranno rendicontate con le regole e nei tempi e nelle modalità formalizzate all'interno della l'accordo di collaborazione tra Regione Toscana e ARPAT perfezionato il 17.07.2025;
 - le attività progettuali in carico ad ARPAT hanno avuto inizio a partire dal 01 luglio 2025, che il personale individuato dal presente atto ha avviato la propria collaborazione al progetto a partire da tale data e che pertanto la rendicontazione dei costi e delle spese connessi allo svolgimento delle attività progettuali avrà inizio dalla data del 01.07.2025;
2. di prendere altresì atto del piano economico finanziario approvato nelle riunioni della Task-force tecnico scientifica (allegato "2");
 3. di imputare l'ammontare dei costi rendicontati sul bilancio consuntivo dell'anno di riferimento in base alla quota di competenza economica delle rispettive attività;
 4. di individuare quale Responsabile del procedimento il Responsabile del progetto Dr. Paolo Altemura, ai sensi dell'art. 4 della L. n. 241 del 07.08.1990 e s.m.i;
 5. di dichiarare il presente decreto immediatamente eseguibile, al fine di consentire l'avvio delle attività connesse allo svolgimento e rendicontazione del progetto;

Il Direttore generale
Dott. Pietro Rubellini*

* "Documento informatico sottoscritto con firma digitale ai sensi del D.Lgs 82/2005. L'originale informatico è stato predisposto e conservato presso ARPAT in conformità alle regole tecniche di cui all'art. 71 del D.Lgs 82/2005. Nella copia analogica la sottoscrizione con firma autografa è sostituita dall'indicazione a stampa del nominativo del soggetto responsabile secondo le disposizioni di cui all'art. 3 del D.Lgs 39/1993."

Il Decreto è stato firmato elettronicamente da:

- Marta Bachechi , responsabile del settore Affari generali in data 15/09/2025
- Andrea Rossi , responsabile del settore Bilancio e Contabilità in data 15/09/2025
- Paola Querci , il proponente in data 15/09/2025
- Paola Querci , Direttore amministrativo in data 15/09/2025
- Sandra Botticelli , Direttore tecnico in data 16/09/2025
- Pietro Rubellini , Direttore generale in data 16/09/2025

INSINERGIA Obiettivi e Azioni per Ente

		Output/deliverable per Obiettivo	ARPAT
Obiettivo 2	Caratterizzazione del profilo di contaminazione dei SIN e individuazione dei contaminanti di interesse prioritario dell'area	Rapporto di sintesi + schede per ciascun SIN	
	1. ricomposizione del quadro delle conoscenze attraverso revisione delle fonti disponibili;	Rapporto di sintesi + schede per ciascun SIN	Raccolta e rielaborazione dei dati relativi alla presenza qualitativa e quantitativa degli inquinanti nelle matrici ambientali (suolo, acque sotterranee, superficiali, sedimenti e aria) per ciascuno dei due SIN (Livorno e Piombino), al fine di integrarli in un quadro generale e aggiornato.
	2. acquisizione dei dati di monitoraggio disponibili diverse matrici (aria, suolo, acque);	Database + documento di sintesi	- Rielaborazione di database preesistenti (si veda al punto precedente) - Integrazione con i dati provenienti da una campagna di monitoraggio straordinaria da realizzarsi nel 2025, finalizzata alla conferma degli inquinanti già noti e alla ricerca di nuovi inquinanti, quali PFAS e PBDE.
	3. descrizione del destino ambientale dalle sorgenti alle matrici ambientale e delle vie di esposizione: in particolare percorsi di trasferimento (es. dati da modellistica esistente, sviluppo ad hoc di modelli di dispersione)	Rapporto di sintesi	- Analisi di dati di modellistica esistenti, attualmente disponibili solo per la raffineria ENI del SIN di Livorno in formato PDF - Completamento dell'analisi delle matrici ambientali. In particolare, verranno esaminati i livelli di PM10 e nanoparticelle nell'aria, i PFAS su PM10 e nelle acque di scarico e superficiali in uscita dal SIN (canali di trasferimento delle acque verso il mare), inclusi i relativi sedimenti e acque sotterranee. - Conduzione di uno studio sulle sostanze maleodoranti e le loro ricadute, con particolare attenzione alla località Stagno, per quanto riguarda il SIN di Livorno.
	4. programmazione ed esecuzione di campagne di monitoraggio ambientale per contaminanti o matrici su cui vi siano esigenze di approfondimento;	Protocollo esecuzione monitoraggio + database + documento di sintesi	Definizione e implementazione di un protocollo per la ricerca di nuovi contaminanti ambientali, includendo l'analisi specifica di PFAS e PBDE
	5. monitoraggio PFAS secondo un protocollo operativo standardizzato, condiviso tra tutti i SIN.	Protocollo esecuzione monitoraggio + database + documento di sintesi	- Sviluppo e implementazione di un protocollo per l'esecuzione del monitoraggio ambientale - Creazione di un database per la raccolta e gestione dei dati - Redazione di un documento di sintesi dei risultati

INSINERGIA Obiettivi e Azioni per Ente

Obiettivo 3	Valutazione dell'esposizione e del rischio	1) Documento su revisione letteratura. 2) Protocollo di biomonitoraggio. 3) Rapporto su risultati biomonitoraggio (con sezione su ciascun SIN).	
	1. ricognizione dei documenti di indirizzo sulle strategie di valutazione di esposizione della popolazione in siti contaminati;	Rapporto di sintesi + schede per ciascun SIN	
	2. ricognizione delle evidenze disponibili in merito al profilo tossicologico dei contaminanti di interesse per ciascun SIN tramite consultazione di banche dati di agenzie internazionali ed Enti regolatori (ad esempio IARC list, database ECHA, ...).	Rapporto di sintesi + schede contaminanti	
	3. revisione di letteratura per la selezione degli indicatori di esposizione e di effetto precoce in relazione ai contaminanti, anche con riferimento agli esiti sanitari associati, alla relazione dose-risposta e all'esistenza di valori di riferimento (collegato al punto 1 obiettivo2)	Rapporto di sintesi + schede indicatori per contaminanti	
	4. predisposizione dei protocolli di indagine e misura di appropriati indicatori di esposizione e di effetto precoce ai contaminanti prioritari sulla popolazione generale, su sottogruppi a rischio (bambini, lavoratori, ecc.) con la somministrazione di questionari per la raccolta delle informazioni relative ai possibili confondenti;	Protocolli	

INSINERGIA Obiettivi e Azioni per Ente

	5. effettuazione di studi di biomonitoraggio umano;	Rapporto di sintesi + database	
	6. confronto dell'esposizione esterna stimata con i valori di riferimento disponibili;	Rapporto di sintesi	
	7. confronto della dose interna determinata attraverso il biomonitoraggio umano con i valori di riferimento disponibili;	Rapporto di sintesi	
	8. eventuale valutazione degli effetti biologici degli inquinanti, in particolare delle alterazioni precoci ai fini della caratterizzazione del rischio.	Rapporto di sintesi	
Obiettivo 4	Formulazione e verifica di ipotesi eziologiche	1) Protocollo degli studi di epidemiologia analitica	
	1. disegno di studi di epidemiologia analitica che valutino l'associazione tra esposizioni ambientali ed esiti sanitari per la popolazione generale, gruppi specifici e vulnerabili, stratificando anche per livello socio-economico;	Linee indirizzo disegni di studio	
	2. eventuali indagini trasversali;	Rapporto di sintesi	
	3. studi di coorte.	Rapporto di sintesi	
	Formulazione scenari di esposizione	1) Rapporto di sintesi su scenari e risultati risk assessment (con sezione su ciascun SIN)	

INSINERGIA Obiettivi e Azioni per Ente

Obiettivo 5	1. stesura scenari contesto specifica;	Rapporto di sintesi + schede scenari per SIN	
	2. applicazione risk assessment.	Rapporto di sintesi + schede risk assessment per SIN	
	Costituzione network centri ed esperti in biomonitoraggio	1) Documento mappatura centri. 2) Proposta strutturazione network.	
Obiettivo 6	1. ricognizione delle competenze e delle buone prassi presenti nel SSN o in istituzioni pubbliche;	Rapporto di sintesi	

INSINERGIA Obiettivi e Azioni per Ente

	2. proposta di definizione del percorso normativo e regolamentare per l'istituzione di una rete interregionale di laboratori di sanità pubblica;	Documento con proposta percorso normativo	
Obiettivo 7	<i>Comunicazione del rischio e community engagement</i>	1) Piano di comunicazione e formazione. 2) Archivio dei materiali formativi e comunicativi prodotti.	
	1. costruzione percorsi formativi;	Rapporto di sintesi	
	2. sviluppo moduli formativi;	Raccolta materiale moduli formativi	
	3. implementazione formazione;	Rapporto di sintesi	
	4. eventi community engagement.	Rapporto di sintesi	

PIANO ECONOMICO FINANZIARIO (PEF)

Ipotesi ripartizione	ARPAT	
	Importo proposto (€)	%
personale (max 10%)	45.000,00	9,00%
beni	40.000,00	8,00%
servizi	377.411,02	75,90%
missioni	17.500,00	3,50%
overhead - spese generali (max 7%)	17.406,10	3,50%
TOTALE reale	497.317,12	100,00%