

ARPAE
Agenzia regionale per la prevenzione, l'ambiente e l'energia
dell'Emilia - Romagna

* * *

Atti amministrativi

Determinazione dirigenziale	n. DET-2017-923	del 20/11/2017
Oggetto	Direzione Tecnica. Approvazione schema di accordo di collaborazione con l'Istituto di Biomedicina e di Immunologia Molecolare "Alberto Monroy" del Consiglio Nazionale delle Ricerche per la realizzazione del progetto "Uso di Big data in Epidemiologia ambientale ed occupazionale (BEEP)"	
Proposta	n. PDTD-2017-872	del 25/10/2017
Struttura adottante	Direzione Tecnica	
Dirigente adottante	Zinoni Franco	
Struttura proponente	Ctr Cancerogenesi Ambientale E Valutazione Del Rischio	
Dirigente proponente	Dott.ssa Colacci Annamaria	
Responsabile del procedimento	Colacci Annamaria	

Questo giorno 20 (venti) novembre 2017 presso la sede di Largo Caduti del Lavoro, 6 in Bologna, il Direttore Tecnico , Dott. Zinoni Franco, ai sensi del Regolamento Arpae sul Decentramento amministrativo, approvato con D.D.G. n. 87 del 01/09/2017 e dell'art. 4, comma 2 del D.Lgs. 30 marzo 2001, n. 165 determina quanto segue.

Oggetto: Direzione Tecnica. Approvazione schema di accordo di collaborazione con l'Istituto di Biomedicina e di Immunologia Molecolare "Alberto Monroy" del Consiglio Nazionale delle Ricerche per la realizzazione del progetto "Uso di Big data in Epidemiologia ambientale ed occupazionale (BEEP)".

RICHIAMATI:

- la L.R. 19/4/1995 n. 44 che istituisce l'ARPA (Agenzia Regionale per la Prevenzione e l'Ambiente dell'Emilia-Romagna), ente strumentale della Regione Emilia-Romagna preposto all'esercizio delle funzioni tecniche per la prevenzione collettiva e per i controlli ambientali, nonché all'erogazione di prestazioni analitiche di rilievo sia ambientale che sanitario;
- in particolare l'art. 5, comma 1, lett. a), della medesima Legge Regionale che prevede tra le funzioni, attività e compiti di ARPA la realizzazione, anche in collaborazione con altri organismi ed istituti operanti nel settore, di iniziative di ricerca applicata sui fenomeni dell'inquinamento e della meteo climatologia, sulle condizioni generali dell'ambiente e del rischio per l'ambiente e per i cittadini, sulle forme di tutela degli ecosistemi;
- l'art. 5, comma 2, della medesima Legge Regionale che prevede che per l'adempimento delle proprie funzioni, attività e compiti, ARPA possa definire accordi o convenzioni con Aziende ed Enti pubblici, operanti nei settori suolo, acque, aria, ambiente, in particolare per quanto concerne la raccolta dei dati e la gestione di sistemi informativi e di rilevamento;
- l'art. 15 della L. 7 agosto 1990, n. 241, che stabilisce che le Pubbliche Amministrazioni possono concludere tra loro accordi per disciplinare lo svolgimento in collaborazione di attività di interesse comune;
- l'art. 16 della L.R. 30/07/2015 n. 13 "Riforma del sistema di governo regionale e locale e disposizioni su città metropolitana di Bologna, province, comuni e loro unioni" il quale prevede che "l'Agenzia istituita ai sensi della legge regionale 19 aprile 1995, n. 44 (Riorganizzazione dei controlli ambientali e istituzione dell'Agenzia regionale per la prevenzione e l'ambiente (ARPA) dell'Emilia-Romagna) è rinominata "Agenzia regionale per la prevenzione, l'ambiente e l'energia" (di seguito ARPAE);

PREMESSO:

- che il Ministro della Salute, ai sensi dell'art.14 del D.P.R. 4 dicembre 2002 n. 303, con determinazione n. 469 del 21 dicembre 2015 seguita dalla nota prot. n. GAB 0004369-P del 2 maggio 2016, ha approvato il Piano di Attività 2016-2018 – Ricerca Discrezionale, predisposto dal Presidente dell'Istituto Nazionale per l'Assicurazione contro gli Infortuni sul Lavoro (INAIL), adottato dal Consiglio di Indirizzo e Vigilanza con Delibera n. 24 del 29 dicembre 2015;

- che il Piano in questione prevede, tra l'altro, ai fini del raggiungimento degli obiettivi di ricerca programmati nonché del consolidamento della rete di ricerca nel settore, l'attivazione di collaborazioni a titolo oneroso, destinate ad Enti di ricerca pubblici e ai relativi Dipartimenti dotati di autonomia gestionale, agli Istituti di Ricovero e Cura a carattere scientifico nonché alle Università e ai Dipartimenti universitari, per l'affidamento di ricerche di essenziale rilevanza, attraverso una procedura valutativa, disciplinata da un apposito bando soggetta a trasparenti percorsi di pubblicizzazione;
- che, ai sensi della sopracitata determinazione, il progetto “Uso di Big data in Epidemiologia ambientale ed occupazionale (BEEP): effetti dell’inquinamento atmosferico, delle variabili meteo-climatiche e del rumore sulla salute della popolazione generale, con particolare attenzione alle aree metropolitane, e sul rischio di incidenti in popolazioni di lavoratori”, presentato dall'Istituto di Biomedicina e di Immunologia CNR "Alberto Monroy", in qualità di Destinatario Istituzionale, è stato ammesso al finanziamento;

CONSIDERATO:

- che l'Istituto di Biomedicina e di Immunologia Molecolare "Alberto Monroy" del Consiglio Nazionale delle Ricerche (IBIM-CNR) ha chiesto la collaborazione dell'ARPAE per la realizzazione delle attività di stima di esposizioni ambientali con simulazioni modellistiche e tecniche di data fusion e di studio epidemiologico della relazione tra esposizioni ambientali e ricoveri/mortalità, ritenute di interesse per entrambi gli enti, al fine di ottenere una migliore conoscenza dei processi di valutazione del rischio ambientale e sanitario in aree urbane e rurali;
- che ARPAE ha dato la propria disponibilità all'esecuzione delle citate attività in quanto i risultati sono ritenuti di interesse in relazione agli obiettivi e alle finalità dei propri compiti istituzionali;
- che al buon esito delle suddette attività sono inoltre interessati anche altri soggetti pubblici;

CONSIDERATO INOLTRE:

- che, in data 5/6/2017, è stata sottoscritta una convenzione tra INAIL e IBIM-CNR per il trasferimento delle risorse finalizzate all'esecuzione del citato progetto BEEP;
- che nella predetta convenzione è previsto che, per lo svolgimento delle attività, IBIM-CNR potrà avvalersi della collaborazione di Unità Operative già individuate nel Progetto Esecutivo (Allegato 1) della medesima;
- che nell'Allegato 1 della predetta convenzione è specificato che ARPAE ha il ruolo di “Partner” del Progetto BEEP;

CONSIDERATO INFINE:

- che il progetto ha lo scopo di stimare gli effetti sanitari dell'inquinamento atmosferico ed acustico e delle variabili meteo-climatiche sulla salute della popolazione italiana, tramite l'utilizzo dei "big data" relativi a uso del territorio, dati satellitari, telefonia mobile, stime modellistiche, dati sanitari di mortalità, ospedalizzazioni, infortuni occupazionali ed incidenti in itinere.
- che le indagini verranno effettuate a scala nazionale, regionale e metropolitana, e in tutte le analisi saranno coinvolte aree del territorio della regione Emilia-Romagna;
- che, pertanto, i due Enti hanno concordato uno schema di accordo di collaborazione, che si allega sub A) al presente atto quale parte integrante e sostanziale, allo scopo di disciplinare lo svolgimento delle attività di interesse comune finalizzate alla realizzazione del progetto "Uso di Big data in Epidemiologia ambientale ed occupazionale (BEEP): effetti dell'inquinamento atmosferico, delle variabili meteo-climatiche e del rumore sulla salute della popolazione generale, con particolare attenzione alle aree metropolitane, e sul rischio di incidenti in popolazioni di lavoratori";

RILEVATO:

- che, per quanto riguarda l'articolazione e la descrizione delle attività da effettuarsi da parte di ARPAE, si fa esplicito riferimento all'Allegato 1, che si allega sub B) al presente atto quale parte integrante e sostanziale, indicato all'art. 2 dell'accordo di collaborazione;
- che, in particolare, l'obiettivo dell'ARPAE è quello di valutare le esposizioni ambientali con simulazioni modellistiche e tecniche di *data fusion* e contribuire allo studio epidemiologico;
- che, per la realizzazione delle attività previste, l'IBIM-CNR corrisponderà all'ARPAE un contributo di Euro 30.000,00, come specificato all'articolo 3 del citato accordo di collaborazione e secondo le modalità di erogazione ivi indicate;
- che la liquidazione ad ARPAE degli importi previsti all'art.3 è vincolata all'effettivo incasso da parte dell'IBIM-CNR delle rate erogate dall'INAIL;
- che tale accordo decorrerà dalla data di sottoscrizione ed avrà scadenza il 28/6/2019;
- che la struttura di ARPAE che ne seguirà la realizzazione è il Centro Tematico Regionale Ambiente e Salute della Direzione Tecnica;

DATO ATTO:

- che le attività previste nell'ambito del progetto risultano strategiche per ARPAE in quanto contribuiscono a definire il quadro di conoscenze e di relazioni utili per fornire alla Regione - Assessorato Politiche per la Salute - il supporto tecnico-scientifico necessario in tema di rapporti fra Ambiente e Salute;

- che il finanziamento previsto per ARPAE copre interamente i costi esterni previsti per la realizzazione del progetto (IBI17 – DTAS);

RITENUTO:

- opportuno sottoscrivere l'accordo di collaborazione con l'Istituto di Biomedicina e di Immunologia Molecolare "Alberto Monroy" del Consiglio Nazionale delle Ricerche, che si allega sub A) al presente atto quale parte integrante e sostanziale, per la realizzazione del "Uso di Big data in Epidemiologia ambiEntale ed occuPazionale (BEEP): effetti dell'inquinamento atmosferico, delle variabili meteo-climatiche e del rumore sulla salute della popolazione generale, con particolare attenzione alle aree metropolitane, e sul rischio di incidenti in popolazioni di lavoratori", in quanto le attività previste sono conformi alle finalità dell'Agenzia;

SU PROPOSTA:

- della dott.ssa Annamaria Colacci, Responsabile del Centro Tematico Regionale Ambiente e Salute, la quale ha espresso parere favorevole in merito alla regolarità amministrativa del presente atto;

DATO ATTO INOLTRE:

- che si è provveduto a nominare responsabile del procedimento la stessa Dott.ssa Annamaria Colacci;
- del parere di regolarità contabile espresso dal Responsabile dell'Area Bilancio e Controllo Economico, Dott. Giuseppe Bacchi Reggiani;

DETERMINA

1. di approvare lo schema di accordo di collaborazione con l'Istituto di Biomedicina e di Immunologia Molecolare "Alberto Monroy" del Consiglio Nazionale delle Ricerche (IBIM-CNR), che si allega sub A) al presente atto quale parte integrante e sostanziale, per la realizzazione delle attività del progetto "Uso di Big data in Epidemiologia ambiEntale ed occuPazionale (BEEP): effetti dell'inquinamento atmosferico, delle variabili meteo-climatiche e del rumore sulla salute della popolazione generale, con particolare attenzione alle aree metropolitane, e sul rischio di incidenti in popolazioni di lavoratori", come specificato nel documento che si allega sub B) al presente atto quale parte integrante e sostanziale;
2. di dare atto che le attività per la realizzazione del progetto previsto al punto 1. decorrono dalla data di sottoscrizione e termineranno il 28/6/2019;
3. di dare atto, inoltre che, per la realizzazione delle attività di cui sempre al precedente punto 1., l'IBIM-CNR corrisponderà ad ARPAE l'importo complessivo di Euro 30.000,00 secondo le modalità di erogazione indicate all'art. 3 dell'accordo;

4. di dare atto, infine, che la liquidazione ad ARPAE degli importi previsti all'art.3 è vincolata all'effettivo incasso da parte dell'IBIM-CNR delle rate erogate dall'INAIL.

IL DIRETTORE TECNICO

(F.to: Dott. Franco Zinoni)

Convenzione tra l'Istituto di Biomedicina e di Immunologia Molecolare (IBIM) "Alberto Monroy" del Consiglio Nazionale delle Ricerche (CNR) e l'Agenzia Regionale per la Prevenzione, l'Ambiente e l'Energia dell'Emilia-Romagna (ARPAE) per l'attivazione del progetto "Uso di Big data in Epidemiologia ambiEntale ed occuPazionale (BEEP): effetti dell'inquinamento atmosferico, delle variabili meteo-climatiche e del rumore sulla salute della popolazione generale, con particolare attenzione alle aree metropolitane, e sul rischio di incidenti in popolazioni di lavoratori", finanziato da INAIL.

L'Istituto di Biomedicina e di Immunologia Molecolare CNR "Alberto Monroy", di seguito denominato IBIM-CNR, codice fiscale 80054330586, partita IVA 02118311006, con sede in Palermo, Via Ugo La Malfa, 153 - CAP 90146, rappresentato dal Direttore f.f. dott. Giovanni Viegi

E

l'Agenzia Regionale per la Prevenzione, l'Ambiente e l'Energia dell'Emilia-Romagna, di seguito denominata ARPAE, codice fiscale e partita IVA 04290860370, con sede in Bologna, Via Po, 5 - CAP 40139, rappresentato per la stipula della presente convenzione dal Direttore Tecnico, dott. Franco Zinoni, domiciliato per la carica in Bologna, Largo Caduti del Lavoro,6 - CAP 40122

PREMESSO CHE:

- il Ministro della Salute, ai sensi dell'art.14 del D.P.R. 4 dicembre 2002 n. 303, con nota prot. n. GAB 0004369-P del 2 maggio 2016, ha approvato il Piano di Attività 2016-2018 – Ricerca Discrezionale, predisposto dal Presidente dell'Istituto Nazionale per l'Assicurazione contro gli Infortuni sul Lavoro (INAIL), con determinazione n. 469 del 21 dicembre 2015, adottato dal Consiglio di Indirizzo e Vigilanza con Delibera n. 24 del 29 dicembre 2015;
- il Piano in questione prevede, tra l'altro, ai fini del raggiungimento degli obiettivi di ricerca programmati nonché del consolidamento della rete di ricerca nel settore, l'attivazione di collaborazioni a titolo oneroso, destinate ad Enti di ricerca pubblici e ai relativi Dipartimenti dotati di autonomia gestionale, agli Istituti di Ricovero e Cura a carattere scientifico nonché alle Università e ai Dipartimenti universitari, per l'affidamento di ricerche di essenziale rilevanza, attraverso una procedura valutativa, disciplinata da un apposito bando soggetta a trasparenti percorsi di pubblicizzazione;
- ai sensi della sopracitata determinazione, il progetto "Uso di Big data in Epidemiologia ambiEntale ed occuPazionale (BEEP): effetti dell'inquinamento atmosferico, delle variabili meteo-climatiche e del rumore sulla salute della popolazione generale, con particolare attenzione alle aree metropolitane, e sul rischio di incidenti in popolazioni di lavoratori)", presentato dall'Istituto di Biomedicina e di Immunologia CNR "Alberto Monroy", in qualità di Destinatario Istituzionale, è stato ammesso al finanziamento;
- in data 5/6/2017 è stata sottoscritta una convenzione tra INAIL e IBIM-CNR per il trasferimento delle risorse finalizzate all'esecuzione del progetto BEEP;
- nella predetta convenzione è previsto che, per lo svolgimento delle attività, IBIM-CNR potrà avvalersi della collaborazione di Unità Operative già individuate nel Progetto Esecutivo (Allegato 1) della medesima;
- l'art. 3 della predetta convenzione individua quale Responsabile Scientifico del progetto per IBIM-CNR (Destinatario Istituzionale), il Dr. Giovanni Viegi, Direttore f.f. di IBIM-CNR;

PREMESSO INOLTRE CHE:

- la L.R. 19/4/1995, n. 44 istituisce l'ARPA (Agenzia Regionale per la Prevenzione e l'Ambiente dell'Emilia-Romagna), ente strumentale della Regione Emilia-Romagna preposto all'esercizio delle funzioni tecniche per la prevenzione collettiva e per i controlli ambientali, nonché all'erogazione di prestazioni analitiche di rilievo sia ambientale che sanitario;
- in particolare, l'art. 5, comma 1, lett. a), della medesima Legge Regionale prevede tra le funzioni, attività e compiti di ARPA la realizzazione, anche in collaborazione con altri organismi ed istituti operanti nel settore, di iniziative di ricerca applicata sui fenomeni

- dell'inquinamento e della meteorologia, sulle condizioni generali dell'ambiente e del rischio per l'ambiente e per i cittadini e sulle forme di tutela degli ecosistemi;
- l'art. 5, comma 2, della medesima Legge Regionale prevede che, per l'adempimento delle proprie funzioni, attività e compiti, ARPA possa definire accordi o convenzioni con Aziende ed Enti pubblici, operanti nei settori suolo, acque, aria, ambiente, in particolare per quanto concerne la raccolta dei dati e la gestione di sistemi informativi e di rilevamento;
 - con L.R. n. 13/2015 "Riforma del sistema di governo regionale e locale e disposizioni su città metropolitana di Bologna, province, comuni e loro unioni", l'Agenzia regionale per la prevenzione e l'ambiente dell'Emilia-Romagna, istituita con legge regionale n. 44/1995, è stata rinominata Agenzia regionale per la prevenzione, l'ambiente e l'energia dell'Emilia-Romagna - ARPAE;
 - nell'Allegato 1 della predetta convenzione è specificato che ARPAE ha il ruolo di "Partner" del Progetto BEEP;
 - è pertanto necessario procedere a formalizzare con le Unità Operative di cui sopra, termini e modalità di svolgimento della collaborazione per la realizzazione delle attività e a disciplinare i conseguenti adempimenti economico-finanziari derivanti dall'esecuzione del presente progetto;

CONSIDERATO CHE

- tra le Unità Operative collaborative è stato individuato per ARPAE responsabile scientifico il Dott. Andrea Ranzi, Direzione Tecnica, CTR Ambiente e Salute;
- per l'attuazione del progetto sono stati assegnati contributi per ciascuna Unità Operativa individuata nel protocollo, che dovranno essere spesi secondo la distribuzione dei costi approvata da INAIL e che tale finanziamento per ARPAE è pari a € 30.000,00;
- che ARPAE è interessata allo svolgimento ed allo sviluppo delle attività di ricerca di cui al progetto BEEP in quanto rientranti tra i propri compiti istituzionali.

Quanto sopra premesso, le Parti convengono e stipulano quanto segue:

ARTICOLO 1

(Premesse)

Le premesse formano parte integrante e sostanziale del presente accordo utili a definirne presupposti, contenuti e finalità.

ARTICOLO 2

(Oggetto)

IBIM-CNR, nella predetta qualità di soggetto Destinatario Istituzionale del Progetto di ricerca BEEP, intende attivare una collaborazione con ARPAE, che accetta, per lo svolgimento delle attività così come descritte nell'Allegato 1 della predetta convenzione INAIL – IBIM-CNR, agli atti dell'Agenzia.

ARTICOLO 3

(Finanziamento)

1. Per l'esecuzione delle attività progettuali IBIM-CNR si impegna a corrispondere a ARPAE il contributo di € 30.000,00 (Trentamila/00), in base allo stato di avanzamento delle attività previste ed alle scadenze indicate nell'Allegato 1 della predetta convenzione tra INAIL e IBIM-CNR, ed in ogni caso coerentemente a quanto stabilito agli articoli 4 e 5 della convenzione tra INAIL e IBIM-CNR. La somma, di cui al precedente comma, sarà liquidata da IBIM-CNR a ARPAE subordinatamente all'effettivo incasso del finanziamento previsto all'articolo 4 della suddetta convenzione e secondo le modalità riportate, ovvero secondo quanto di seguito indicato:

Annualità:

- a) I rata: € 7.500, pari al 50% del finanziamento previsto per il primo anno, all'avvenuta sottoscrizione della presente convenzione e all'avvio effettivo delle attività, subordinatamente all'effettivo incasso del finanziamento INAIL da parte di IBIM-CNR;
- b) II rata: € 7.500, pari al 50% del finanziamento previsto per il primo anno, successivamente all'approvazione da parte di INAIL della rendicontazione finanziaria relativa alle spese sostenute nel primo anno di attività e di una relazione scientifica intermedia sullo stato di avanzamento del progetto, da trasmettere entro e non oltre 30 gg dalla scadenza della prima annualità, subordinatamente all'effettivo incasso del finanziamento INAIL da parte di IBIM-CNR;

II annualità:

- a) I rata: € 7.500, pari al 50% del finanziamento previsto per il secondo anno, successivamente all'approvazione da parte di INAIL della rendicontazione scientifica intermedia del secondo anno, da trasmettere entro e non oltre 30 gg dalla scadenza del I semestre di attività della seconda annualità, subordinatamente all'effettivo incasso del finanziamento INAIL da parte di IBIM-CNR;
- b) II rata (saldo): € 7.500, pari al 50% del finanziamento previsto per il secondo anno, successivamente all'approvazione di INAIL della rendicontazione finanziaria di tutte le spese sostenute per il progetto e della relazione scientifica finale relativa al raggiungimento degli obiettivi programmati, da trasmettere entro e non oltre 60 gg dal termine del progetto, subordinatamente all'effettivo incasso del finanziamento INAIL da parte di IBIM-CNR.

Il finanziamento previsto per l'Unità Operativa ARPAE sarà ripartito come di seguito specificato:

RISORSE	TOTALE
Personale da acquisire	23.000
Beni e servizi	0
Missioni	4.000
Materiale di consumo	0
Attrezzature	0
Trasferimento risultati	0
Spese generali	3.000
Totale	30.000

2. I pagamenti saranno disposti dietro presentazione di formale richiesta da parte di ARPAE.
3. Il contributo dovrà essere utilizzato esclusivamente per le spese riferite al periodo di durata del programma di ricerca e per spese concernenti la realizzazione dell'attività oggetto del presente atto.

ARTICOLO 4

(Sospensione dei pagamenti. Diffida ad adempiere. Risoluzione dell'accordo)

IBIM-CNR, sulla base della valutazione positiva dell'attività svolta da parte del Responsabile Scientifico, provvederà ad autorizzare ARPAE ad emettere la nota di debito per l'importo convenuto e a versare la somma prevista sul conto corrente dalla stessa indicato.

Qualora a giudizio del Responsabile Scientifico il lavoro sia stato eseguito solo in parte da ARPAE, IBIM-CNR si riserva la facoltà di affidarne il completamento ad altro, idoneo, soggetto. In tal caso il contributo da corrispondere all'Ente verrà proporzionalmente ridotto.

Anche nel caso in cui ARPAE debba anticipatamente interrompere la propria attività di collaborazione, il contributo da corrispondere all'Ente verrà proporzionalmente ridotto.

ARTICOLO 5

(Recesso unilaterale)

IBIM-CNR si riserva di revocare il contributo e/o di recedere unilateralmente o risolvere il presente accordo per impossibilità di ARPAE a proseguire la collaborazione nonché in caso di

revoca, recesso o risoluzione da parte di INAIL, ai sensi dell'art. 7 della predetta convenzione tra INAIL e IBIM-CNR.

ARTICOLO 6
(Efficacia. Durata)

Il presente accordo decorre dalla data di sottoscrizione e avrà una durata rapportata alla durata dello studio il cui termine è fissato entro il 28/6/2019, salva la concessione da parte di INAIL di un'eventuale proroga.

ARTICOLO 7
(Controversie)

Per qualsiasi controversia che dovesse insorgere tra le parti in relazione all'interpretazione, all'esecuzione e/o alla validità della presente convenzione, il Foro competente è quello di Roma.

La presente scrittura privata, composta da 7 articoli e un allegato (Allegato 1: Progetto Esecutivo), viene redatta in due originali ed è soggetta a registrazione solo in caso d'uso, con oneri a carico della parte nel cui interesse viene richiesta la registrazione.

Bollo assolto in modo virtuale da ARPAE in base all'autorizzazione n. 0057221 del 16/5/2013.

Letto, confermato e sottoscritto.

Data,

Data,

<p>Il Direttore f.f. dell' Istituto di Biomedicina e di Immunologia Molecolare "Alberto Monroy" CNR e Responsabile Scientifico del Progetto BEEP Dott. Giovanni Viegi</p> <p>.....</p>	<p>Il Direttore Tecnico dell' Agenzia Regionale per la Prevenzione, l'Ambiente e l'Energia dell'Emilia-Romagna</p> <p>Dott. Franco Zinoni</p> <p>.....</p>
	<p>Per presa visione: Il Co-responsabile Scientifico del Progetto BEEP c/o l'Agenzia Regionale per la Prevenzione, l'Ambiente e l'Energia dell'Emilia-Romagna Dott. Andrea Ranzi</p> <p>.....</p>

PROGETTO ESECUTIVO

DATI GENERALI

(max 1 PAGINA)

DESTINATARIO ISTITUZIONALE (DI) PROPONENTE:

CNR – Istituto di Biomedicina e Immunologia Molecolare “Alberto Monroy” (CNR-IBIM)

TITOLO DEL PROGETTO ESECUTIVO (Max 300 caratteri):

Uso di Big data in Epidemiologia ambiEntale ed occuPazionale (BEEP): effetti dell’inquinamento atmosferico, delle variabili meteo-climatiche e del rumore sulla salute della popolazione generale, con particolare attenzione alle aree metropolitane, e sul rischio di incidenti in popolazioni di lavoratori.

NUMERO ID TEMATICA OGGETTO DELLA COLLABORAZIONE: 04

DURATA DEL PROGETTO: 2 anni

RESPONSABILE SCIENTIFICO:

Cognome e Nome: Viegi Giovanni

Luogo e data di nascita: Pisa, 9/12/1953

Istituzione di appartenenza: CNR - Istituto di Biomedicina e Immunologia Molecolare “Alberto Monroy”

Recapito telefonico:0916809501 E-mail: giovanni.viegi@ibim.cnr.it

ELENCO DEGLI ENTI PARTNER COINVOLTI:

- 1) Dipartimento di Epidemiologia SSR Lazio/ASL Roma 1 (DIP EPI)
Co-responsabile scientifico
- 2) ARPAE Emilia Romagna – Dir. Tecnica, CTR Ambiente e Salute (ARPAE)
- 3) Servizio Interaziendale di Epidemiologia, Azienda Unità Sanitaria Locale, Reggio Emilia (SIE Reggio Emilia)
- 4) AOU Città della Salute e della Scienza di Torino, SSD Epidemiologia clinica e valutativa CPO (CPO)
- 5) Agenzia Regionale Sanitaria della Puglia AReS – Puglia (ARES)
- 6) Dipartimento Attività Sanitarie e Osservatorio Epidemiologico (DASOE)
AssessoratoSalute Regione Sicilia
- 7) Istituto di Scienze dell’Atmosfera e del Clima (ISAC) del CNR (CNR-ISAC)
- 8) Istituto per i Processi Chimico-Fisici (IPCF) del CNR (CNR-IPCF)
- 9) INAIL DIMEILA

FINANZIAMENTO COMPLESSIVO RICONOSCIUTO: € 1,040,000

COFINANZIAMENTO COMPLESSIVO DEL PROGETTO: € 694,000

COSTO TOTALE DEL PROGETTO: € 1,734,000

PROGETTO ESECUTIVO

(max 3 pagine)

OBIETTIVO GENERALE: L'Obiettivo Generale del progetto è quello di stimare gli effetti sanitari dell'inquinamento atmosferico ed acustico e delle variabili meteorologiche sulla salute della popolazione italiana, con *focus* su: a) rischi di ospedalizzazione e mortalità nel contesto nazionale e nelle principali aree metropolitane italiane, b) rischi di infortuni in popolazioni di lavoratori in relazione a fattori di rischio ambientale e rischi di incidente in itinere in relazione alla mobilità della popolazione ed agli eventi climatici. Per il raggiungimento di questi obiettivi verranno sfruttate le potenzialità e connettibilità dei "big data" relative a: uso del territorio, dati satellitari, telefonia mobile, stime modellistiche, dati sanitari di mortalità, ospedalizzazioni, infortuni occupazionali ed incidenti in itinere. Il Progetto conterrà aspetti sinergici con il programma P1 Obiettivo 2 del Piano di Ricerca Discrezionale INAIL 2016-2018, per le cui attività è stata inserita una specifica unità operativa. In particolare, tali attività riguarderanno l'utilizzo dei dati di telefonia mobile, dei dati di inquinamento nelle aree metropolitane e dei dati di temperatura dell'aria; tali dati saranno utilizzati per studi sulla mobilità urbana, stime di esposizione dinamica della popolazione, valutazione del rischio di infortuni in ambito occupazionale e relazione tra traffico telefonico e rischio di incidenti con mezzo di trasporto, con particolare interesse a quelli in itinere.

Il progetto avrà durata biennale e si articola in 4 Obiettivi Specifici (OS), meglio descritti in seguito. In sintesi, ad ogni OS corrisponde un diverso dominio spaziale (nazionale, regionale, comunale, sub-urbano). Di conseguenza, le funzioni di rischio di volta in volta stimate (mortalità, ricoveri ospedalieri, morbilità, incidenti stradali, ecc.) si riferiscono ad unità spaziali di risoluzione spaziale progressivamente più fine.

Il progetto si focalizza su esiti di mortalità ed ospedalizzazioni per patologie cardiovascolari e respiratorie, su cui maggiori sono le evidenze di letteratura e la plausibilità di nesso causale. Tuttavia, a fini di interesse di ricerca, verranno raccolti dati anche per altre patologie, tra cui le neurologiche, renali, metaboliche e mentali.

Ai suddetti 4 OS è stato aggiunto l'Obiettivo Specifico 5, che dettaglia le attività di monitoraggio, controllo, formazione e comunicazione dei risultati del progetto.

OBIETTIVO SPECIFICO 1: Esposizioni ambientali ed effetti sulla salute della popolazione e dei lavoratori. Scala nazionale.

Descrizione: Valutare l'esposizione della popolazione italiana a diversi fattori di pressione ambientale (inquinanti atmosferici, temperature estreme) e gli effetti sulla salute, in termini di rischio di ricovero ospedaliero o infortunio professionale, su scala nazionale. L'OS1 si articola nelle seguenti attività:

ATTIVITÀ 1.1: simulazioni modellistiche numeriche su base nazionale dei parametri meteorologici e dei principali inquinanti atmosferici a scala 5×5 -km². Verranno usati modelli di trasporto e reazione chimica delle sostanze in fase aerosol e gassosa, alimentati da modelli meteorologici prognostici operanti a scale spaziali a risoluzione crescente (da Europea a Nazionale). Tale attività verrà esternalizzata mediante affidamento a società privata con competenze specifiche in materia, individuate sulla base di: esperienze pregresse documentate nel settore; disponibilità di risorse umane specialistiche in tema di modellistica ambientale e attrezzature hardware e software su piattaforme *High-Performance Computing* per la modellazione ambientale mediante modelli meteorologici prognostici e di trasporto chimici in fase gassosa e aerosol di tipo Euleriano a multiscala.

- *UO responsabile:* CNR-IBIM
- *Indicatore/i di risultato:*
 - Stesura di protocollo operativo per analisi di simulazioni modellistiche; *Standard di risultato:* 1 protocollo;
 - Numero di mappe a risoluzione oraria dei parametri meteorologici e delle concentrazioni dei principali inquinanti, per il periodo 2013-2015, a livello nazionale; *Standard di risultato:* > 1 mappa meteorologica; > 3 mappe di inquinanti.

ATTIVITÀ 1.2: sviluppo di modelli statistici per la stima delle temperature e delle concentrazioni giornaliere di PM10 e PM2.5 a scala 1×1 -km² del territorio italiano, a partire da dati satellitari, da osservazioni di temperatura e PM fornite dalle reti di monitoraggio e da variabili di uso del territorio.

- *UO responsabile:* DIP EPI
- *Indicatore/i di risultato:*
 - Stesura di protocollo operativo per analisi di dati satellitari/misurazioni/variabili di uso del territorio; *Standard di risultato:* 1 protocollo;
 - Numero di mappe a risoluzione giornaliera di temperatura dell'aria e di PM10 e PM2.5, per il periodo 2006-2015, a livello nazionale; *Standard di risultato:* 1 mappa meteorologica e 2 mappe di inquinanti a risoluzione giornaliera per ogni anno.

ATTIVITÀ 1.3: reperimento dei dati giornalieri di ricovero ospedaliero su tutti i comuni del territorio nazionale, per il periodo 2006-2015.

- *UO responsabile:* DIP EPI
- *Indicatore/i di risultato:*
 - Stesura di protocollo operativo per raccolta dati di ospedalizzazioni; *Standard di risultato:* 1 protocollo;
 - Numero di comuni italiani con dati disponibili sui ricoveri ospedalieri; *Standard di risultato:* > 50% dei comuni censiti dall'ISTAT.

ATTIVITÀ 1.4: reperimento dei dati giornalieri di denunce di incidenti sul lavoro su tutti i comuni del territorio nazionale, per il periodo 2006-2015.

- *UO responsabile:* INAIL DIMEILA
- *Indicatore/i di risultato:*
 - Stesura di protocollo operativo per la raccolta dei dati di incidenti sul lavoro; *Standard di risultato:* 1 protocollo;
 - Numero di comuni italiani con dati disponibili sulle denunce di incidenti professionali; *Standard di risultato:* > 50% dei comuni censiti dall'ISTAT.

ATTIVITÀ 1.5: valutazione degli effetti degli inquinanti atmosferici e della temperatura dell'aria sui ricoveri giornalieri per patologie cardio-respiratorie sia sul territorio nazionale sia distinguendo tra comuni metropolitani, urbani, sub-urbani, rurali e industriali.

- *UO responsabile:* DIP EPI
- *UO collaboratrici:* CNR-IBIM, CPO, SIE Reggio Emilia, ARES, DASOE, ARPAE
- *Indicatore/i di risultato:*
 - Stesura di protocollo operativo per analisi di dati sulla stima degli effetti delle esposizioni ambientali sui ricoveri ospedalieri; *Standard di risultato:* 1 protocollo;
 - Numero di funzioni dose-risposta e di incrementi di rischio relativi agli effetti dell'inquinamento atmosferico e della temperatura dell'aria sui ricoveri per diverse patologie cardio-respiratorie; *Standard di risultato:* >5 funzioni dose-risposta e incrementi di rischio per ognuna delle diverse disaggregazioni spaziali individuate;
 - Numero di rapporti tecnici, *abstract* congressuali e pubblicazioni scientifiche prodotte; *Standard di risultato:* >2.

ATTIVITÀ 1.6: valutazione degli effetti acuti degli inquinanti atmosferici e della temperatura dell'aria sulle denunce di incidenti sul lavoro a livello nazionale, distinguendo tra comuni metropolitani, urbani, sub-urbani, rurali e industriali, e per categorie di lavoratori a rischio.

- *UO responsabile:* INAIL DIMEILA
- *UO collaboratrici:* DIP EPI
- *Indicatore/i di risultato:*
 - Stesura di protocollo operativo per analisi di dati sulla stima degli effetti delle esposizioni ambientali sugli incidenti lavorativi; *Standard di risultato:* 1 protocollo;
 - numero di funzioni dose-risposta e di incrementi di rischio relativi agli effetti dell'inquinamento atmosferico e della temperatura dell'aria sugli incidenti professionali; *Standard di risultato:* >3 funzioni dose-risposta e incrementi di rischio per categorie ATECO e mansioni all'interno di queste in ognuna delle diverse disaggregazioni spaziali individuate;
 - Numero di rapporti tecnici, *abstract* congressuali e pubblicazioni scientifiche prodotte; *Standard di risultato:* >2.

OBIETTIVO SPECIFICO 2: Esposizioni ambientali ed effetti sulla mortalità della popolazione. Scala regionale.

Descrizione: Valutare il rischio di mortalità naturale e cardio-respiratoria conseguente all'esposizione ambientale (inquinanti atmosferici e temperature estreme) per 5 regioni italiane. L'OS2 si articola nelle seguenti attività:

ATTIVITÀ 2.1: applicazione di tecniche di *data fusion* dei risultati di cui all'Attività 1.1 e di variabili territoriali per la produzione di mappe giornaliere, ad elevata risoluzione spaziale (500m - 1km), dei diversi inquinanti e parametri meteorologici per le regioni Piemonte, Emilia Romagna, Lazio, Puglia e Sicilia, per gli anni 2013-2015. Tale attività verrà esternalizzata mediante affidamento alla stessa società privata di cui all'attività 1.1 in quanto i risultati sono basati su quelli ottenuti nella medesima.

- *UO responsabile:* CNR-IBIM
- *UO collaboratrici:* CNR-ISAC, ARPAE
- *Indicatore/i di risultato:*
 - Stesura di protocollo operativo per analisi con tecniche di *data fusion*; *Standard di risultato:* 1 protocollo;
 - Numero di mappe a risoluzione giornaliera dei diversi inquinanti atmosferici e parametri meteo per le regioni individuate; *Standard di risultato:* >1 mappa meteorologica e > 3 mappe di inquinanti per ogni regione/anno.

ATTIVITÀ 2.2: reperimento dei dati giornalieri di mortalità per cause naturali, cardiovascolari, respiratorie, neurologiche, renali, metaboliche e mentali, per le 5 regioni e per il periodo 2006-2015.

- *UO coordinatrice:* DIP EPI
- *Indicatore/i di risultato:* Stesura di protocollo operativo per raccolta dati; *Standard di risultato:* 1 protocollo.

• ATTIVITÀ 2.2.1: reperimento dei dati di mortalità del Piemonte.

- *UO responsabile:* CPO
- *Indicatore/i di risultato:* Numero di comuni del Piemonte con dati disponibili di mortalità; *Standard di risultato:* > 50% dei comuni censiti dall'ISTAT.

• ATTIVITÀ 2.2.2: reperimento dei dati di mortalità dell'Emilia Romagna.

- *UO responsabile:* SIE Reggio Emilia
- *Indicatore/i di risultato:* Numero di comuni dell'Emilia Romagna con dati disponibili di mortalità; *Standard di risultato:* > 50% dei comuni censiti dall'ISTAT.

• ATTIVITÀ 2.2.3: reperimento dei dati di mortalità del Lazio.

- *UO responsabile:* DIP EPI
- *Indicatore/i di risultato:* Numero di comuni del Lazio con dati disponibili di mortalità; *Standard di risultato:* > 50% dei comuni censiti dall'ISTAT.

• ATTIVITÀ 2.2.4: reperimento dei dati di mortalità della Puglia.

- *UO responsabile:* ARES
- *Indicatore/i di risultato:* Numero di comuni della Puglia con dati disponibili di mortalità; *Standard di risultato:* > 50% dei comuni censiti dall'ISTAT.

• ATTIVITÀ 2.2.5: reperimento dei dati di mortalità della Sicilia.

- *UO responsabile:* DASOE
- *Indicatore/i di risultato:* Numero di comuni della Sicilia con dati disponibili di mortalità; *Standard di risultato:* > 50% dei comuni censiti dall'ISTAT.

ATTIVITÀ 2.3: valutazione degli effetti degli inquinanti atmosferici e della temperatura dell'aria sulla mortalità giornaliera per cause naturali e cardio-respiratorie nelle 5 regioni individuate, e distinguendo tra comuni a seconda della densità abitativa.

- *UO responsabile:* DIP EPI
- *UO collaboratrici:* CNR-IBIM, CPO,SIE Reggio Emilia,ARES,DASOE, ARPAE
- *Indicatore/i di risultato:*
 - Stesura di protocollo operativo per analisi dei dati sulla stima degli effetti delle esposizioni ambientali sulla mortalità causa-specifica; *Standard di risultato:* 1 protocollo;
 - Numero di funzioni dose-risposta e di incrementi di rischio relativi agli effetti dell'inquinamento atmosferico e della temperatura dell'aria sulla mortalità causa-specifica; *Standard di risultato:* >5 funzioni dose-risposta e incrementi di rischio per ognuna delle diverse disaggregazioni spaziali individuate, e per ognuna delle 5 regioni individuate;
 - Numero di rapporti tecnici, *abstract* congressuali e pubblicazioni scientifiche prodotte; *Standard di risultato:*>2.

OBIETTIVO SPECIFICO 3: Esposizioni ambientali ed effetti sulla salute della popolazione e dei lavoratori. Scala metropolitana.

Descrizione: Valutare il rischio sulla salute, in termini di mortalità causa-specifica nella popolazione generale ed il rischio di infortunio professionale in lavoratore conseguente all'esposizione ambientale (inquinanti atmosferici e temperature estreme) per 6 aree metropolitane. L'OS3 si articola nelle seguenti attività:

ATTIVITÀ 3.1: Determinazione di mappe di concentrazione di inquinanti atmosferici a livello di sezione di censimento mediante tecniche di *data fusion* basate su simulazioni modellistiche numeriche a scala metropolitana, dati osservati di concentrazione di inquinanti fornite dalle reti di monitoraggio e dati territoriali, in 6 città: Milano, Torino, Bologna, Roma, Bari e Palermo. Verranno usati modelli di trasporto e reazione chimica delle sostanze in fase aerosol e gassosa, alimentati da modelli meteorologici prognostici operanti a scale spaziali a risoluzione crescente (regionale, urbana) con parametrizzazioni per la scala urbana. Tale attività verrà esternalizzata mediante affidamento a società privata con competenze specifiche in materia individuate sulla base di: esperienze pregresse documentate nel settore della modellistica ambientale in aree metropolitane; disponibilità di risorse umane specialistiche in tema di modellistica ambientale e attrezzature hardware e software su piattaforme *High-Performance Computing* per la modellazione ambientale mediante modelli meteorologici prognostici e di trasporto chimici a fase gassosa e aerosol di tipo Euleriano a multi-scala ad alta risoluzione.

- *UO responsabile:* DIP EPI
- *UO collaboratrici:* CNR-ISAC, ARPAE
- *Indicatore/i di risultato:*
 - Stesura di protocollo operativo per analisi con tecniche di *data fusion*; *Standard di risultato:* 1 protocollo;
 - Numero di mappe a risoluzione giornaliera delle concentrazioni dei principali inquinanti, per il periodo 2013-2015, a livello di sezione di censimento; *Standard di risultato:* > 3 mappe di inquinanti per ognuna delle 6 città individuate;
 - Numero di mappe meteo-climatiche a risoluzione giornaliera per il periodo 2013-2015 ad alta risoluzione; *Standard di risultato:* >1 mappa di parametri meteo per ognuna delle 6 città individuate.

ATTIVITÀ 3.2: reperimento dei dati di distribuzione di popolazione ad alta risoluzione spaziale e temporale derivanti da dati di telefonia mobile relativi alle 6 aree metropolitane per il 2015. Tali dati saranno acquistati da compagnia telefonica mobile operante sul territorio nazionale, individuata sulla base dei seguenti requisiti: massima penetrazione di mercato nella telefonia mobile; fornitura di dati di popolazione distinti per parametri demografici; risoluzione spaziale dei dati di 100x100 m o inferiore; risoluzione temporale dei dati di almeno 15 minuti; sistema di visualizzazione, gestione ed estrazione dei dati di popolazione.

- *UO responsabile:* DIP EPI
- *Indicatore/i di risultato:*
 - Stesura di protocollo operativo per raccolta dati; *Standard di risultato:* 1 protocollo;
 - Numero di mesi di disponibilità di dati di popolazione in ogni area metropolitana individuata; *Standard di risultato:* >6 per ogni città.

ATTIVITÀ 3.3: Utilizzo di dati di popolazione di cui all'attività 3.2 e dei risultati di cui all'attività 3.1 per la stima della mobilità della popolazione all'interno dei diversi contesti urbani, di mappe di esposizione ad inquinanti atmosferici, degli effetti dell'utilizzo del telefono cellulare sul rischio di incidente con mezzo di trasporto, in un'area metropolitana rappresentativa.

- ATTIVITÀ 3.3.1: stima della mobilità della popolazione nelle aree metropolitane individuate.
 - *UO responsabile:* INAIL DIMEILA
 - *Indicatore/i di risultato:*
 - Stesura di protocollo operativo per la stima della mobilità della popolazione; *Standard di risultato:* 1 protocollo;
 - Numero di indici di mobilità della popolazione sviluppati; *Standard di risultato:* 1 indice di mobilità;
 - Numero di mappe di indice di mobilità della popolazione prodotte; *Standard di risultato:* 1 per ogni città;
 - Numero di mappe di densità di popolazione prodotte; *Standard di risultato:* 2 giorni tipo x ogni città x 2 risoluzioni temporali;
 - Numero di rapporti tecnici e pubblicazioni scientifiche prodotte; *Standard di risultato:* >2.

- ATTIVITÀ 3.3.2: produzione di mappe di esposizione ad inquinanti atmosferici nelle aree metropolitane individuate.
 - *UO responsabile:* INAIL DIMEILA
 - *Indicatore/i di risultato:*
 - Stesura di protocollo operativo per la produzione di mappe di esposizione nelle aree metropolitane individuate; *Standard di risultato:* 1 protocollo;
 - Numero di mappe medie stagionali di esposizione cumulativa delle popolazioni; *Standard di risultato:* 5 mappe per città;
 - Numero di grafici di variazioni percentuali della esposizione cumulativa delle popolazioni; *Standard di risultato:* 5 grafici per città;
 - Numero di rapporti tecnici e pubblicazioni scientifiche prodotte; *Standard di risultato:* >2.

ATTIVITÀ 3.3.3: valutazione degli effetti dell'utilizzo del telefono cellulare sul rischio di incidente con mezzo di trasporto e impatto sugli incidenti in itinere.

- *UO responsabile:* INAIL DIMEILA
- *UO collaboratrici:* DIP EPI
- *Indicatore/i di risultato:*
 - Stesura di protocollo operativo per stimare gli effetti dell'utilizzo del telefono cellulare sul rischio di incidente; *Standard di risultato:* 1 protocollo;
 - Numero di funzioni dose-risposta e di incrementi di rischio relativi per le diverse tipologie di traffico telefonico mobile per una città ed un periodo rappresentativi; *Standard di risultato:* 3 curve e 3 incrementi di rischio;
 - Numero di rapporti tecnici e pubblicazioni scientifiche prodotte; *Standard di risultato:* >2.

ATTIVITÀ 3.4: reperimento dei dati giornalieri di mortalità per cause naturali, cardiovascolari, respiratorie, neurologiche, renali, metaboliche e mentali, per 5 delle 6 aree metropolitane individuate, a livello di sezione di censimento e per il periodo 2006-2015.

- *UO coordinatrice:* DIP EPI
- *Indicatore/i di risultato:* Stesura di protocollo operativo per raccolta dati; *Standard di risultato:* 1 protocollo.

- ATTIVITÀ 3.4.1: reperimento dei dati di mortalità di Torino per sezione di censimento.
 - *UO responsabile:* CPO
 - *Indicatore/i di risultato:* Numero di sezioni di censimento di Torino con dati disponibili di mortalità;*Standard di risultato:* > 50% delle sezioni.
- ATTIVITÀ 3.4.2: reperimento dei dati di mortalità di Bologna per sezione di censimento.
 - *UO responsabile:* SIE Reggio Emilia
 - *Indicatore/i di risultato:* Numero di sezioni di censimento di Bologna con dati disponibili di mortalità;*Standard di risultato:* > 50% delle sezioni.
- ATTIVITÀ 3.4.3: reperimento dei dati di mortalità di Roma per sezione di censimento.
 - *UO responsabile:* DIP EPI
 - *Indicatore/i di risultato:* Numero di sezioni di censimento di Roma con dati disponibili di mortalità;*Standard di risultato:* > 50% delle sezioni.
- ATTIVITÀ 3.4.4: reperimento dei dati di mortalità di Bari per sezione di censimento.
 - *UO responsabile:* ARES
 - *Indicatore/i di risultato:* Numero di sezioni di censimento di Bari con dati disponibili di mortalità;*Standard di risultato:* > 50% delle sezioni.
- ATTIVITÀ 3.4.5: reperimento dei dati di mortalità di Palermo per sezione di censimento.
 - *UO responsabile:* DASOE
 - *Indicatore/i di risultato:* Numero di sezioni di censimento di Palermo con dati disponibili di mortalità;*Standard di risultato:* > 50% delle sezioni.

ATTIVITÀ 3.5: valutazione degli effetti sanitari congiunti di breve e lungo periodo dei diversi inquinanti atmosferici sulla mortalità a livello di sezione di censimento, nelle 5 aree metropolitane di cui all'Attività 3.4.

- *UO responsabile:* DIP EPI
- *UO collaboratrici:* CNR-IBIM, CPO, SIE Reggio Emilia, ARES, DASOE, ARPAE
- *Indicatore/i di risultato:*
 - Stesura di protocollo operativo per stima degli effetti di breve e lungo periodo dell'inquinamento sulla mortalità causa-specifica; *Standard di risultato:* 1 protocollo;
 - Numero di funzioni dose-risposta e di incrementi di rischio relativi agli effetti di breve e lungo periodo dell'inquinamento atmosferico sulla mortalità causa-specifica; *Standard di risultato:* >5 funzioni dose-risposta e incrementi di rischio per ognuna delle 5 aree metropolitane;
 - Numero di rapporti tecnici, *abstract* congressuali e pubblicazioni scientifiche prodotte; *Standard di risultato:* >2.

ATTIVITÀ 3.6: valutazione dei rischi di infortuni sul lavoro in lavoratori nelle 6 aree metropolitane a livello di sezione di censimento, utilizzando le banche dati INAIL, in relazione all'esposizione a temperature estreme ed ai livelli di inquinanti atmosferici.

- *UO responsabile:* INAIL DIMEILA
- *UO collaboratrici:* DIP EPI
- *Indicatore/i di risultato:*
 - Stesura di protocollo operativo per stima degli effetti delle esposizioni ambientali sul rischio di incidente a livello di sezione di censimento; *Standard di risultato:* 1 protocollo;
 - Numero di funzioni dose-risposta e di incrementi di rischio relativi agli effetti dell'inquinamento atmosferico e della temperatura dell'aria sugli infortuni occupazionali per categorie ATECO e mansioni all'interno di queste; *Standard di risultato:* >3 funzioni dose-risposta e incrementi di rischio per ognuna delle aree metropolitane individuate;
 - Numero di misure organizzative di prevenzione degli effetti: *Standard di risultato:* >2;
 - Numero di rapporti tecnici, *abstract* congressuali e pubblicazioni scientifiche prodotte; *Standard di risultato:* >2.

OBIETTIVO SPECIFICO 4: Esposizioni ambientali ed effetti sulla salute della popolazione e dei lavoratori. Scala sub-urbana.

Descrizione: Valutare il rischio sulla salute, in termini di mortalità ed incidenza di specifiche patologie in popolazione generale, o infortunio professionale in lavoratori, conseguente ad esposizioni ambientali (inquinanti atmosferici e variabili meteorologiche) definite a risoluzione spaziale elevatissima all'interno dell'area metropolitana di Roma e della città di Pisa. L'OS4 si articola nelle seguenti attività:

ATTIVITÀ 4.1: Determinazione di mappe di concentrazione di inquinanti atmosferici ad elevatissima risoluzione spaziale (1-5 m) che tengano conto della complessità propria della configurazione topografica dell'ambiente urbano. Tale sistema verrà applicato ad una estesa porzione dell'area metropolitana di Roma per l'anno 2015. Verranno usati modelli Lagrangiani a particelle operanti a micro-scala, con stima degli effetti fluidodinamici provocati dal tessuto urbano. Tale attività verrà esternalizzata mediante affidamento a società privata con competenze specifiche in materia, individuate sulla base di: esperienze pregresse documentate nel settore della modellistica ambientale in aree metropolitane; disponibilità di risorse umane specialistiche in tema di modellistica ambientale e attrezzature *hardware* e *software* su piattaforme *High-Performance Computing* per la modellazione ambientale mediante modelli di trasporto Lagrangiano a particelle, con inclusione di effetti derivati dal tessuto urbano.

- *UO responsabile:* DIP EPI
- *UO collaboratrici:* CNR-ISAC
- *Indicatore/i di risultato:*
 - Stesura di protocollo operativo per la determinazione di mappe di concentrazione di inquinanti atmosferici ad elevatissima risoluzione spaziale; *Standard di risultato:* 1 protocollo;
 - Numero di mappe di concentrazione di inquinanti atmosferici a dettaglio orario ad elevatissima risoluzione spaziale; *Standard di risultato:* >1 mappa.

ATTIVITÀ 4.2: Stima dei livelli sonori in corrispondenza di ogni singolo edificio all'interno delle aree Roma e Pisa sulla base dei flussi di traffico disponibili o in forma prototipale, dedotti a partire dai dati di popolazione derivati da telefonia mobile, per l'anno 2015. Parte di questa attività verrà esternalizzata da DIP EPI mediante affidamento a società privata per la produzione di mappe di rumore aggiornate della città di Roma.

- *UO responsabile:* CNR-IPCF
- *UO collaboratrici:* DIP EPI, INAIL DIMEILA
- *Indicatore/i di risultato:*
 - Stesura di protocollo operativo per la stima dei livelli sonori a Roma e Pisa; *Standard di risultato:* 1 protocollo;
 - Numero di mappe di stima dei livelli sonori; *Standard di risultato:* >1 mappa.

ATTIVITÀ 4.3: Determinazione di mappe di concentrazione di inquinanti atmosferici all'interno dell'area di Pisa, ad una risoluzione spaziale dell'ordine di alcune centinaia di metri, mediante tecniche di *data fusion*, basate sui risultati di cui all'Attività 1.1, di dati osservati di concentrazione di inquinanti fornite dalle reti di monitoraggio e di dati territoriali. Tale attività verrà esternalizzata mediante affidamento alla stessa società privata di cui all'attività 1.1, in quanto i risultati sono basati su quelli ottenuti nella medesima.

- *UO responsabile*: CNR-IBIM
- *Indicatore/i di risultato*:
 - Stesura di protocollo operativo per la determinazione di mappe di concentrazione di inquinanti atmosferici all'interno dell'area di Pisa con tecniche di *data fusion*; *Standard di risultato*: 1 protocollo;
 - Numero di mappe giornaliere delle concentrazioni dei principali inquinanti, per il periodo 2013-2015; *Standard di risultato*: > 3 mappe di inquinanti.

ATTIVITÀ 4.4: reperimento dei dati dello Studio Longitudinale Romano, una coorte amministrativa chiusa di 1.2 milioni di soggetti, arruolata nell'Ottobre 2001 e seguita fino al 2013.

- *UO responsabile*: DIP EPI
- *Indicatore/i di risultato*: Aggiornamento del *follow-up* completo al 2013; *Standard di risultato*: *Follow-up* completato al 2013.

ATTIVITÀ 4.5: reperimento dei dati dello Studio Longitudinale di Pisa/Cascina, una coorte di 4000 soggetti di popolazione generale arruolata negli anni '80 e seguita fino al 2011 dall'Unità di Epidemiologia Ambientale Polmonare dell'Istituto di Fisiologia Clinica del CNR (CNR-IFC) di Pisa (con cui CNR-IBIM ha rapporti di stretta collaborazione).

- *UO responsabile*: CNR-IBIM
- *Indicatore/i di risultato*: Aggiornamento del *follow-up* completo al 2011; *Standard di risultato*: *Follow-up* completato al 2011.

ATTIVITÀ 4.6: valutazione congiunta degli effetti sanitari degli inquinanti atmosferici, della temperatura e del rumore urbano sulla mortalità e sull'incidenza di diverse patologie (cardiovascolari, respiratorie, diabete, ansia e depressione) nello Studio Longitudinale Romano di cui all'Attività 4.4.

- *UO responsabile*: DIP EPI
- *Indicatore/i di risultato*:
 - Stesura di protocollo operativo per la stima degli effetti sanitari delle esposizioni ambientali nello Studio Longitudinale Romano; *Standard di risultato*: 1 protocollo;
 - Numero di funzioni dose-risposta e di incrementi di rischio relativi agli effetti delle diverse variabili ambientali sugli esiti sanitari; *Standard di risultato*: >5 funzioni dose-risposta e incrementi di rischio;
 - Numero di rapporti tecnici, *abstract* congressuali e pubblicazioni scientifiche prodotte; *Standard di risultato*: >2.

ATTIVITÀ 4.7: valutazione congiunta degli effetti sanitari degli inquinanti atmosferici, della temperatura e del rumore urbano sulla mortalità ed incidenza di diverse patologie (cardiovascolari, respiratorie) nello Studio Longitudinale di Pisa/Cascina di cui all'Attività 4.5.

- *UO responsabile:* CNR-IBIM
- *UO collaboratrice:* DIP EPI
- *Indicatore/i di risultato:*
 - Stesura di protocollo operativo per la stima degli effetti sanitari delle esposizioni ambientali nello Studio Longitudinale di Pisa/Cascina; *Standard di risultato:* 1 protocollo;
 - Numero di funzioni dose-risposta e di incrementi di rischio relativi agli effetti delle diverse variabili ambientali sugli esiti sanitari; *Standard di risultato:* >5 funzioni dose-risposta e incrementi di rischio;
 - Numero di rapporti tecnici, *abstract* congressuali e pubblicazioni scientifiche prodotte; *Standard di risultato:*>2.

ATTIVITÀ 4.8: valutazione degli effetti di piogge intense e temperature estreme in relazione ad incidenti stradali e traumatismi a Roma. Per l'esposizione ambientale verranno considerati i dati di pioggia della rete di monitoraggio pluviometrica della Regione Lazio ed i dati di temperatura descritti al punto attività 1.2., mentre per i dati di esito (incidenti stradali/traumatismi) verranno considerati i dati provenienti da diversi flussi informativi (SIES, ARES, Polizia Locale Roma capitale). I dati di telefonia mobile verranno utilizzati per tener conto dei flussi di traffico, e in particolare delle maggiori direttrici di spostamento per motivi di lavoro, in relazione agli incidenti stradali.

- *UO responsabile:* DIP EPI
- *Indicatore/i di risultato:*
 - Stesura di protocollo operativo per la stima degli effetti di piogge intense e temperature estreme in relazione ad incidenti stradali e traumatismi a Roma; *Standard di risultato:* 1 protocollo;
 - Numero di funzioni dose-risposta e di incrementi di rischio relativi agli effetti delle diverse variabili meteorologiche sul rischio di incidenti stradali e traumatismi; *Standard di risultato:* >2 funzioni dose-risposta e incrementi di rischio;
 - Mappa aree a maggior rischio (black spot reticolo stradale) sul territorio Romano; *Standard di risultato:* 1 mappa;
 - Numero di rapporti tecnici, *abstract* congressuali e pubblicazioni scientifiche prodotte; *Standard di risultato:*>1.

OBIETTIVO SPECIFICO 5: Monitoraggio, controllo ed attività amministrative, formazione e comunicazione dei risultati del progetto.

Descrizione: Il presente OS si propone molteplici obiettivi trasversali all'intero progetto, e singolarmente dettagliati nelle linee di attività di seguito riportate. In sintesi, l'OS5 si propone di: a) garantire un monitoraggio costante delle attività scientifiche ed amministrative previste nell'ambito del progetto, mediante la definizione di uno *SteeringCommittee* e di un Comitato di Progetto, e l'organizzazione di periodici incontri; b) massimizzare la portata tecnico-scientifica dei prodotti attesi, attraverso la costituzione di due panel, uno internazionale ed uno nazionale, di esperti nel settore; c) assicurare un'adeguata comunicazione dei risultati del progetto a *stakeholder* di diversa natura, attraverso l'organizzazione di eventi pubblici di divulgazione, la partecipazione a convegni nazionali ed internazionali (in particolare sui temi della Epidemiologia Ambientale come l'*International Society of Environmental Epidemiology*, ISEE), la distribuzione periodica di *newsletter* ad un'ampia lista di referenti nazionali, e lo sviluppo di una piattaforma web per la divulgazione dei dati e dei principali risultati del progetto.

ATTIVITÀ 5.1: Costituzione dello *SteeringCommittee* (SC) e del Comitato di Progetto (CP). Lo SC è costituito da rappresentanti del CNR-IBIM (coordinatore del Progetto), del DIP EPI (ente partner, co-responsabile scientifico del Progetto) e del DIMEILA (DIPARTIMENTO INAIL) ed ha un ruolo di guida e controllo costante delle attività progettuali, dall'inizio alla fine del progetto. Il secondo comitato, il CP, è costituito da almeno un componente per ognuno degli enti partner del progetto e verrà costantemente consultato su tutte le attività progettuali tramite contatti periodici, come successivamente dettagliato all'Attività 5.8.

- *UO responsabile:* CNR-IBIM
- *UO collaboratrici:* Tutte
- *Indicatore/i di risultato:*
 - Numero di persone coinvolte nello SC; *Standard di risultato:* 5;
 - Numero di persone coinvolte nel CP; *Standard di risultato:* 10.

ATTIVITÀ 5.2: Organizzazione di tre riunioni di progetto (*kick-off*, fine primo anno, finale). Le riunioni di *kick-off* e finale saranno organizzate da INAIL DIMEILA, mentre la riunione di fine primo anno sarà a cura di CNR-IBIM.

- *UO responsabile:* INAIL DIMEILA
- *UO collaboratrice:* CNR-IBIM
- *Indicatore/i di risultato:* numero di partecipanti ad ognuna delle riunioni; *Standard di risultato:* >20 partecipanti ad ogni riunione.

ATTIVITÀ 5.3: Organizzazione di un *mid-term workshop* a cura di CNR-IBIM, aperto sia ai partner del progetto sia al pubblico esterno.

- *UO responsabile:* CNR-IBIM
- *UO collaboratrici:* Tutte
- *Indicatore/i di risultato:* numero di partecipanti; *Standard di risultato:* >40.

ATTIVITÀ 5.4: Organizzazione di una conferenza finale a cura di INAIL DIMEILA, aperta sia ai partner del progetto sia al pubblico esterno.

- *UO responsabile:* INAIL DIMEILA
- *UO collaboratrici:* Tutte
- *Indicatore/i di risultato:* numero di partecipanti; *Standard di risultato:* >70.

ATTIVITÀ 5.5: Organizzazione di un corso formativo, a cura di DIP EPI, sulle metodologie utilizzate nel progetto, aperto ad esperti di diversi ambiti di ricerca.

- *UO responsabile:* DIP EPI
- *UO collaboratrici:* Tutte
- *Indicatore/i di risultato:* numero di iscritti; *Standard di risultato:* >15.

ATTIVITÀ 5.6: Organizzazione di un corso satellite in corrispondenza della Conferenza Annuale dell'Associazione Italiana di Epidemiologia (AIE) del 2018, a cura di DIP EPI (con la collaborazione di DASOE), per la diffusione dei principali metodi, risultati e dati prodotti dal progetto alla comunità epidemiologica italiana.

- *UO responsabile:* DIP EPI
- *UO co-responsabile:* DASOE
- *UO collaboratrici:* Tutte
- *Indicatore/i di risultato:* numero di partecipanti; *Standard di risultato:* >30.

ATTIVITÀ 5.7: Costituzione di due *panel* di esperti: uno internazionale (3 componenti, "externaladvisoryboard"), ed uno nazionale (10 componenti, "nationaladvisoryboard").

- *UO responsabile:* DIP EPI
- *Indicatore/i di risultato:*
 - Numero di persone nel panel internazionale; *Standard di risultato:* 3;
 - Numero di persone nel panel nazionale; *Standard di risultato:* 10.

ATTIVITÀ 5.8: Monitoraggio dello stato di avanzamento delle attività progettuali con teleconferenze trimestrali. Alle teleconferenze verranno invitati a partecipare i componenti dei due comitati di cui all'Attività 5.1: lo *SteeringCommittee* ed il Comitato di Progetto.

- *UO responsabile:* DIP EPI
- *UO collaboratrici:* Tutte
- *Indicatore/i di risultato:* numero di teleconferenze; *Standard di risultato:* >6.

ATTIVITÀ 5.9: Altre attività di comunicazione. Esse comprendono: lo sviluppo di un sito web per la diffusione di metodi/risultati/dati prodotti dal progetto; la distribuzione di *newsletter* ad una lista estesa di referenti nazionali del progetto; la partecipazione dei componenti del progetto a convegni nazionali ed internazionali, ove verranno presentati gli ultimi risultati del progetto medesimo; la pubblicizzazione del progetto attraverso la rivista italiana di epidemiologia *Epidemiologia& Prevenzione (EP)*.

- *UO responsabile:* DIP EPI (+ INAIL DIMEILA per attività di comunicazione)
- *UO collaboratrici:* Tutte
- *Indicatore/i di risultato:*
 - Creazione di un sito web; *Standard di risultato:* 1 sitoweb;
 - Numero di *newsletter* inviate; *Standard di risultato:* invio di >3 *newsletter*;
 - Numero di *abstract* accettati a convegni nazionali o internazionali come presentazioni orali o poster; *Standard di risultato:* >10 *abstract*;
 - Pubblicazione sulla rivista EP dei risultati principali del progetto; *Standard di risultato:* 1 pubblicazione.

CRONOGRAMMA

Mese		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	
Obiettivo specifico 1	Attività 1.1																									
	Attività 1.2																									
	Attività 1.3																									
	Attività 1.4																									
	Attività 1.5																									
	Attività 1.6																									
Obiettivo specifico 2	Attività 2.1																									
	Attività 2.2.1																									
	Attività 2.2.2																									
	Attività 2.2.3																									
	Attività 2.2.4																									
	Attività 2.2.5																									
Obiettivo specifico 3	Attività 2.3																									
	Attività 3.1																									
	Attività 3.2																									
	Attività 3.3.1																									
	Attività 3.3.2																									
	Attività 3.3.3																									
	Attività 3.4.1																									
	Attività 3.4.2																									
	Attività 3.4.3																									
	Attività 3.4.4																									
Obiettivo specifico 4	Attività 3.4.5																									
	Attività 3.5																									
	Attività 3.6																									
	Attività 4.1																									
	Attività 4.2																									
	Attività 4.3																									
	Attività 4.4																									
	Attività 4.5																									
Obiettivo specifico 5	Attività 4.6																									
	Attività 4.7																									
	Attività 4.8																									
	Attività 5.1																									
	Attività 5.2																									
	Attività 5.3																									
	Attività 5.4																									
	Attività 5.5																									
	Attività 5.6																									
Attività 5.7																										
Attività 5.8																										
Attività 5.9																										

UNITA' OPERATIVE COINVOLTE		
Unità Operativa 1	Responsabile	Compiti
CNR-IBIM	Giovanni Viegi	<ul style="list-style-type: none"> • Coordinamento generale del Progetto (Att. 5) • Costituzione dello SC e del CP (Att. 5.1) • Organizzazione di una riunione di progetto (Att.5.2) • Organizzazione del <i>mid-term workshop</i> (Att. 5.3) • Stima di esposizioni ambientali con simulazioni modellistiche e <i>data fusion</i> nazionali e regionali (Att. 1.1, 2.1, 4.3) • Raccolta dati Studio Longitudinale di Pisa/Cascina (Att. 4.5) • Contributo allo studio epidemiologico della relazione tra esposizioni ambientali e ricoveri/mortalità (Att. 1.5, 2.3, 3.5) • Valutazione congiunta degli effetti sanitari di diverse variabili ambientali a Pisa (Att. 4.7) • Collaborazione continua con l'Unità di Epidemiologia Ambientale Polmonare CNR-IFC (tutti i compiti)
Unità Operativa 2	Responsabile	Compiti
DIP EPI	Massimo Stafoggia	<ul style="list-style-type: none"> • Collaborazione al coordinamento del Progetto (Att.5) • Monitoraggio delle attività progettuali (Att.5.8) • Costituzione dei <i>panel</i> di esperti nazionale ed internazionale(Att.5.7) • Organizzazione del corso di formazione (Att.5.5) • Organizzazione di un evento satellite AIE (Att.5.6, in collaborazione con DASOE) • Coordinamento delle attività di comunicazione (Att.5.9) • Stima dell'esposizione ambientale con modelli spazio-temporali e dati satellitari in Italia (Att.1.2) • Stima di esposizioni ambientali con tecniche di <i>data fusion</i> a livello metropolitano (Att. 3.1) • Stima dell'esposizione ambientale a micro-scala (1-5 m) in un'area di Roma (Att.4.1) • Reperimento dati nazionali ricoveri ospedalieri (Att.1.3) • Coordinamento raccolta dati regionali (Att.2.2) e comunali (Att.3.4) di mortalità • Reperimento dati regionali (Lazio) di mortalità, per comune (Att.2.2.3) • Reperimento dati comunali (Roma) di mortalità, per sezione di censimento (Att.3.4.3) • Reperimento dati Studio Longitudinale Romano (Att.4.4) • Reperimento dati di telefonia mobile (Att.3.2) • Studio epidemiologico della relazione tra esposizioni ambientali e ricoveri/mortalità (Att.1.5, 2.3, 3.5) • Valutazione congiunta degli effetti sanitari di diverse variabili ambientali a Roma (Att.4.6) • Valutazione degli effetti di piogge intense e temperature estreme su incidenti stradali e traumatismi a Roma (Att.4.8) • Contributo allo studio epidemiologico della relazione tra esposizioni ambientali e incidenti stradali (Att.1.6, 3.6) • Contributo allo studio della relazione tra uso di telefono cellulare e incidentistradali (Att.3.3.3) • Contributo alla stima dei livelli sonori a Roma (Att.4.2)
Unità Operativa 3	Responsabile	Compiti
ARPAE	Andrea Ranzi	<ul style="list-style-type: none"> • Contributo allo studio epidemiologico della relazione tra esposizioni ambientali e ricoveri/mortalità (Att.1.5, 2.3, 3.5) • Contributo alla stima di esposizioni ambientali con simulazioni modellistiche e tecniche di <i>data fusion</i>(Att.2.1, 3.1)
Unità Operativa 4	Responsabile	Compiti
SIE Reggio Emilia	Paolo Giorgi Rossi	<ul style="list-style-type: none"> • Reperimento dati regionali (Emilia Romagna) di mortalità, per comune (Att.2.2.2) • Reperimento dati comunali (Bologna) di mortalità, per sezione di censimento (Att.3.4.2) • Contributo allo studio epidemiologico della relazione tra esposizioni ambientali e ricoveri/mortalità (Att.1.5, 2.3, 3.5)
Unità	Responsabile	Compiti

Operativa 5		
CPO	Claudia Galassi	<ul style="list-style-type: none"> • Reperimento dati regionali (Piemonte) di mortalità, per comune (Att.2.2.1) • Reperimento dati comunali (Torino) di mortalità, per sezione di censimento (Att.3.4.1) • Contributo allo studio epidemiologico della relazione tra esposizioni ambientali e ricoveri/mortalità (Att.1.5, 2.3, 3.5)
Unità Operativa 6	Responsabile	Compiti
ARES	Lucia Bisceglia	<ul style="list-style-type: none"> • Reperimento dati regionali (Puglia) di mortalità, per comune (Att.2.2.4) • Reperimento dati comunali (Bari) di mortalità, per sezione di censimento (Att.3.4.4) • Contributo allo studio epidemiologico della relazione tra esposizioni ambientali e ricoveri/mortalità (Att.1.5, 2.3, 3.5)
Unità Operativa 7	Responsabile	Compiti
DASOE	Salvatore Scondotto	<ul style="list-style-type: none"> • Reperimento dati regionali (Sicilia) di mortalità, per comune (Att.2.2.5) • Reperimento dati comunali (Palermo) di mortalità, per sezione di censimento (Att.3.4.5) • Contributo allo studio epidemiologico della relazione tra esposizioni ambientali e ricoveri/mortalità (Att.1.5, 2.3, 3.5) • Co-responsabilità nell'organizzazione di un evento satellite AIE (Att.5.6)
Unità Operativa 8	Responsabile	Compiti
CNR-ISAC	Stefania Argentini	<ul style="list-style-type: none"> • Contributo alla stima di esposizioni ambientali con simulazioni modellistiche e tecniche di <i>data fusion</i> (Att.2.1, 3.1) • Contributo alla stima dell'esposizione ambientale a micro-scala (1-5 m) in un'area di Roma (Att.4.1)
Unità Operativa 9	Responsabile	Compiti
CNR-IPFC	Gaetano Licitra	<ul style="list-style-type: none"> • Stima dei livelli sonori per le città di Pisa e Roma (Att.4.2)
Unità Operativa Interna Dip.to Ricerca	Responsabile	Compiti
DIMEILA	Claudio Gariazzo	<ul style="list-style-type: none"> • Organizzazione di due riunioni di progetto (Att.5.2) • Organizzazione della conferenza finale (Att.5.4) • Contributo alle attività di comunicazione (Att.5.9) • Reperimento dati nazionali incidenti sul lavoro (Att.1.4) • Studi sugli effetti di inquinamento atmosferico e temperature estreme su infortuni in ambito occupazionale su scala nazionale e metropolitana (Att.1.6, 3.6) • Studi per la stima della mobilità della popolazione, dell'esposizione ad inquinanti atmosferici, degli effetti dell'utilizzo del telefono cellulare sul rischio di incidente con mezzo di trasporto (Att. 3.3.1, 3.3.2, 3.3.3) • Contributo alla stima dei livelli sonori a Roma (Att.4.2)

PIANO DI SPESA

Voci di spesa	Finanziamento assegnato	Cofinanziamento
<i>Personale strutturato</i>	Non ammesso	681,000
<i>Personale da acquisire</i>	408,867	13,000
<i>Beni e servizi</i>	347,000	0
<i>Missioni</i>	43,800	0
<i>Materiale di consumo</i>	20,500	0
<i>Attrezzature</i>	31,500	0
<i>Trasferimento risultati</i>	24,000	0
<i>Spese generali</i>	164,333	0
TOTALE	1,040,000	694,000

**PIANO DI SPESA DELLE SINGOLE UNITA' OPERATIVE
RELATIVO AL FINANZIAMENTO ASSEGNATO**

Unità Operativa 1: CNR- IBIM			
Risorse	Razionale della spesa	Finanziamento assegnato	Cofinanziamento
Personale strutturato	n. 3 unità di personale strutturato presso CNR-IBIM e CNR-IFC, che forniranno un contributo al progetto per un totale di 22 mesi persona	Non ammesso	166,000
Personale da acquisire	n. 2 unità di personale a contratto presso CNR-IBIM e CNR-IFC per le attività progettuali (figure professionali epidemiologi / statistici), per un totale di 24 mesi persona	112,000	0
Beni e servizi	Servizio esterno per stime di esposizione da simulazioni modellistiche e tecniche di <i>data fusion</i> su scala nazionale e regionale	60,000	0
Missioni	Spese per viaggi relativi a riunioni di progetto, <i>mid-term workshop</i> e conferenza finale; spese per partecipazione a convegni nazionali ed internazionali	6,000	0
Materiale di consumo	Materiale di consumo vario inerente il progetto	2,000	0
Attrezzature	Spese di acquisto licenze software	3,000	0
Trasferimento risultati	Organizzazione <i>mid-term workshop</i> + 1 riunione di progetto	8,000	0
Spese generali	Spese varie di gestione, inclusive, a titolo esemplificativo: posta, telefono, servizio di corriere, collegamenti telematici, ecc.	40,000	0
TOTALE	397,000	231,000	166,000

Unità Operativa 2: DIP EPI			
Risorse	Razionale della spesa	Finanziamento assegnato	Cofinanziamento
Personale strutturato	8 unità di personale strutturato presso DIP EPI, che forniranno un contributo al progetto per un totale di 50 mesi-persona	Non ammesso	388,000
Personale da acquisire	5 unità di personale a contratto per le attività progettuali (figure professionali di statistici ed epidemiologi junior, per un totale di 72 mesi persona)	173,200	0
Beni e servizi	<ul style="list-style-type: none"> • 140,000: affidamento esterno per stime esposizione livello metropolitano e scala sub-urbana • 124,000: acquisto dati telefonia mobile • 10,000: affidamento esterno per acquisto mappe rumore su Roma • 5,000: affidamento esterno per divulgazione risultati del progetto su rivista Epidemiologia & Prevenzione, come da attività 5.9 (in collaborazione con DASOE) 	279,000	0
Missioni	Spese per viaggi relativi a riunioni di progetto, <i>mid-term workshop</i> e conferenza finale; spese per partecipazione a convegni nazionali ed internazionali	21,800	0
Materiale di consumo	Materiale di consumo vario inerente il progetto	13,500	0
Attrezzature	Spese di aggiornamento licenze software (ArcGIS, Stata, SAS); spese di noleggio spazio "cloud" per <i>storage</i> dei <i>big data</i>	25,500	0
Trasferimento risultati	<ul style="list-style-type: none"> • Organizzazione corso di formazione • Organizzazione evento satellite al convegno AIE (in collaborazione con DASOE) 	16,000	0
Spese generali	Spese varie di gestione, inclusive, a titolo esemplificativo: posta, telefono, servizio di corriere, collegamenti telematici, ecc.	105,000	0
TOTALE	1,022,000	634,000	388,000

Unità Operativa 3: ARPAE			
Risorse	Razionale della spesa	Finanziamento assegnato	Cofinanziamento
Personale strutturato	2 unità di personale strutturato presso ARPAE che forniranno un contributo di progetto per un totale di 6 mesi persona	Non ammesso	20,000
Personale da acquisire	1 unità di personale a contratto/borsa di studio per le attività progettuali (figura professionale di statistico/epidemiologo junior) per un totale di 11 mesi persona	23,000	0
Beni e servizi		0	0
Missioni	Spese per viaggi relativi a riunioni di progetto, <i>mid-term workshop</i> e conferenza finale; spese per partecipazione a convegni nazionali ed internazionali	4,000	0
Materiale di consumo		0	0
Attrezzature		0	0
Trasferimento risultati		0	0
Spese generali	Spese varie di gestione, inclusive, a titolo esemplificativo: posta, telefono, servizio di corriere, collegamenti telematici, ecc.	3,000	0
TOTALE	50,000	30,000	20,000

Unità Operativa 4: SIE Reggio Emilia			
Risorse	Razionale della spesa	Finanziamento assegnato	Cofinanziamento
Personale strutturato	0.5 mesi persona del responsabile di UO (biologo direttore); 3 mesi persona di collaboratore statistico.	Non ammesso	13,000
Personale da acquisire	7 mesi persona di collaboratore statistico da acquisire	18,000	0
Beni e servizi		0	0
Missioni		0	0
Materiale di consumo		0	0
Attrezzature		0	0
Trasferimento risultati		0	0
Spese generali	Spese varie di gestione, inclusive, a titolo esemplificativo: posta, telefono, servizio di corriere, collegamenti telematici, ecc.	2,000	0
TOTALE	33,000	20,000	13,000

Unità Operativa 5: CPO			
Risorse	Razionale della spesa	Finanziamento assegnato	Cofinanziamento
Personale strutturato	3 unità di personale strutturato presso CPO che forniranno un contributo di progetto per un totale di 6 mesi persona	Non ammesso	27,000
Personale da acquisire	2 unità di personale a contratto/borsa di studio per le attività progettuali (figure professionali di statistici/epidemiologi junior) per un totale di 12 mesi persona	26,000	0
Beni e servizi	Servizio esterno per acquisizione dati su sezioni di censimento a livello urbano	8,000	0
Missioni	Spese per viaggi relativi a riunioni di progetto, <i>mid-term workshop</i> e conferenza finale; spese per partecipazione a convegni nazionali ed internazionali	2,000	0
Materiale di consumo		0	0
Attrezzature		0	0
Trasferimento risultati		0	0
Spese generali	Spese varie di gestione, inclusive, a titolo esemplificativo: posta, telefono, servizio di corriere, collegamentitelematici, ecc.	4,000	0
TOTALE	67,000	40,000	27,000

Unità Operativa 6: ARES			
Risorse	Razionale della spesa	Finanziamento assegnato	Cofinanziamento
Personale strutturato	4 mesi persona del responsabile di UO (dirigente medico)	Non ammesso	27,000
Personale da acquisire	12 mesi persona di collaboratore statistico da acquisire	30,000	0
Beni e servizi		0	0
Missioni	Spese per viaggi relativi a riunioni di progetto, <i>mid-term workshop</i> e conferenza finale; spese per partecipazione a convegni nazionali ed internazionali	4,000	0
Materiale di consumo	Materiale di consumo vario inerente il progetto	2,000	0
Attrezzature		0	0
Trasferimento risultati		0	0
Spese generali	Spese varie di gestione, inclusive, a titolo esemplificativo: posta, telefono, servizio di corriere, collegamentitelematici, ecc.	4,000	0
TOTALE	67,000	40,000	27,000

Unità Operativa 7: DASOE			
Risorse	Razionale della spesa	Finanziamento assegnato	Cofinanziamento
Personale strutturato	3 unità di personale strutturato presso CPO che forniranno un contributo di progetto per un totale di 6 mesi persona	Non ammesso	27,000
Personale da acquisire		0	0
Beni e servizi		0	0
Missioni	Spese per viaggi relativi a riunioni di progetto, <i>mid-term workshop</i> e conferenza finale; spese per partecipazione a convegni nazionali ed internazionali	2,000	0
Materiale di consumo	Materiale di consumo vario inerente il progetto	3,000	0
Attrezzature		0	0
Trasferimento risultati		0	0
Spese generali		0	0
TOTALE	32,000	5,000	27,000

Unità Operativa 8: CNR - ISAC			
Risorse	Razionale della spesa	Finanziamento assegnato	Cofinanziamento
Personale strutturato	1 unità di personale strutturato presso CNR-ISAC, che fornirà un contributo al progetto per un totale di 45 giorni-persona	Non ammesso	13,000
Personale da acquisire	Una unità di personale a contratto a tempo parziale per le attività progettuali	16,000	0
Beni e servizi		0	0
Missioni		0	0
Materiale di consumo		0	0
Attrezzature		0	0
Trasferimento risultati		0	0
Spese generali	Spese varie di gestione, inclusive, a titolo esemplificativo: posta, telefono, servizio di corriere, collegamentitelematici, ecc.	4,000	0
TOTALE	33,000	20,000	13,000

Unità Operativa 9: CNR - IPCF			
Risorse	Razionale della spesa	Finanziamento assegnato	Cofinanziamento
Personale strutturato		Non ammesso	0
Personale da acquisire	Una unità di personale a contratto (assegnato di ricerca) per le attività progettuali	10,667	13,000
Beni e servizi		0	0
Missioni	Spese per viaggi relativi a riunioni di progetto, <i>mid-term workshop</i> e conferenza finale; spese per partecipazione a convegni nazionali ed internazionali	4,000	0
Materiale di consumo		0	0
Attrezzature	Costo del canone annuale di aggiornamento per il <i>software</i> di simulazione acustica <i>Soundplan</i>	3,000	0
Trasferimento risultati		0	0
Spese generali	Spese varie di gestione, inclusive, a titolo esemplificativo: posta, telefono, servizio di corriere, collegamenti telematici, ecc.	2,333	0
TOTALE	33,000	20,000	13,000

N. Proposta: PDTD-2017-872 del 25/10/2017

Centro di Responsabilità: Direzione Tecnica

OGGETTO: Direzione Tecnica. Approvazione schema di accordo di collaborazione con l'Istituto di Biomedicina e di Immunologia Molecolare "Alberto Monroy" del Consiglio Nazionale delle Ricerche per la realizzazione del progetto "Uso di Big data in Epidemiologia ambiEntale ed occuPazionale (BEEP): effetti dell'inquinamento atmosferico, delle variabili meteo-climatiche e del rumore sulla salute della popolazione generale, con particolare attenzione alle aree metropolitane, e sul rischio di incidenti in popola

PARERE CONTABILE

Il sottoscritto Dott. Bacchi Reggiani Giuseppe, Responsabile dell'Area Bilancio e Controllo Economico, esprime parere di regolarità contabile ai sensi del Regolamento Arpa sul Decentramento amministrativo.

Data 17/11/2017

Il Responsabile dell'Area Bilancio e
Controllo Economico
