

**Direzione:** POLITICHE AMBIENTALI E CICLO DEI RIFIUTI

**Area:**

## DETERMINAZIONE

N. G17408 del 12/12/2019

Proposta n. 22170 del 11/12/2019

**Oggetto:**

Approvazione modello convenzione con il Dipartimento di Epidemiologia del SSR del Lazio - ASL ROMA 1 di per la realizzazione del "Programma di valutazione epidemiologica", relativamente ai requisiti tecnici, della popolazione residente nel Sito di Interesse Nazionale (S.I.N.) Valle del Sacco – D.M. n. 321/2016 nell'ambito dell'Accordo di programma tra il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare e la Regione Lazio per la realizzazione degli interventi di Messa in sicurezza e bonifica del Sito di Interesse Nazionale Bacino del Fiume Sacco.

**Proponente:**

Estensore

D'ISIDORO ANGELO

Responsabile del procedimento

D'ISIDORO ANGELO

Responsabile dell' Area

Direttore Regionale

F. TOSINI

Protocollo Invio

Firma di Concerto

OGGETTO: Approvazione modello convenzione con il Dipartimento di Epidemiologia del SSR del Lazio - ASL ROMA 1 di per la realizzazione del "Programma di valutazione epidemiologica", relativamente ai requisiti tecnici, della popolazione residente nel Sito di Interesse Nazionale (S.I.N.) Valle del Sacco – D.M. n. 321/2016 nell'ambito dell'*Accordo di programma tra il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare e la Regione Lazio per la realizzazione degli interventi di Messa in sicurezza e bonifica del Sito di Interesse Nazionale Bacino del Fiume Sacco.*

IL DIRETTORE DELLA DIREZIONE REGIONALE POLITICHE AMBIENTALI  
E CICLO DEI RIFIUTI

VISTO lo Statuto della Regione Lazio;

VISTA la Legge regionale 18/02/2002, n. 6, "*Disciplina del sistema organizzativo della Giunta e del Consiglio e disposizioni relative alla dirigenza ed al personale regionale*" e successive modificazioni.;

VISTO il Regolamento Regionale 6 settembre 2002, n.1 (Regolamento di organizzazione degli uffici e dei servizi della Giunta regionale) e s.m.i.;

VISTO in particolare, la Sez. IV, art. 99 "*Attività contrattuale*", R.R. n. 1/2002;

VISTI l'art. 558 bis del R.R. 1/2002 e ss.mm.ii. e l'art. 18 della L.R. 6/2002 e ss.mm.ii., in merito ai poteri del Direttore Regionale;

VISTA la Deliberazione di Giunta regionale n. 615 del 3 ottobre 2017 concernente "*Modifiche al regolamento regionale 6 settembre 2002, n. 1*" "*Regolamento di organizzazione degli uffici e dei servizi della Giunta regionale*" e successive modificazioni e integrazioni, nonché dell'allegato B del medesimo r.r. n. 1/2002 che, tra l'altro, prevede che la Direzione Regionale Politiche Ambientali e Ciclo dei rifiuti "*promuove i contratti in aree interessate da inquinamento delle matrici ambientali*";

VISTA la Deliberazione della Giunta regionale n. 714 del 03/11/2017, con la quale è stato conferito l'incarico di Direttore della Direzione regionale "*Politiche Ambientali e Ciclo dei Rifiuti*" all'Ing. Flaminia Tosini a far data dal 06 novembre 2017;

VISTO il Decreto Legislativo 23 giugno 2011, n. 118 e successive modifiche e integrazioni avente ad oggetto "*Disposizioni in materia di armonizzazione dei sistemi contabili e degli schemi di bilancio delle regioni, degli enti locali e dei loro organismi, a norma degli articoli 1 e 2 della legge 5 maggio 2009, n. 42*" e successive modifiche;

VISTA la legge regionale 20 novembre 2001, n. 25, recante: "*Norme in materia di programmazione, bilancio e contabilità della Regione*" e successive modifiche;

VISTO il regolamento regionale 9 novembre 2017, n. 26, recante: *“regolamento regionale di contabilità”*;

VISTA la L.R. 28 dicembre 2018 n. 13 recante: *“Legge di Stabilità Regionale 2019”*;

VISTA la L.R. 28 dicembre 2018 n. 14 recante: *“Bilancio di previsione finanziario della Regione Lazio 2019-2021”*;

VISTA la deliberazione della Giunta regionale 28 dicembre 2018 n. 861 concernente: *“Bilancio di previsione finanziario della Regione Lazio 2019-2021. Approvazione del “Documento tecnico di accompagnamento”, ripartito in titoli, tipologie e categorie per le entrate ed in missioni, programmi e macroaggregati per le spese”*;

VISTA la deliberazione della Giunta regionale 28 dicembre 2018, n. 862, concernente: *“Bilancio di previsione finanziario della Regione Lazio 2019-2021. Approvazione del “Bilancio finanziario gestionale”, ripartito in capitoli di entrata e di spesa”*;

VISTA la Deliberazione della Giunta Regionale 5 febbraio 2019, n. 64 avente ad oggetto: *“Bilancio di previsione finanziario della Regione Lazio 2019-2021. Assegnazione dei capitoli di spesa alle strutture regionali competenti, ai sensi dell'articolo 3, comma 2, lettera c) della legge regionale 28 dicembre 2018, n. 14 e dell'articolo 13, comma 5, del regolamento regionale 9 novembre 2017, n. 26.”*;

VISTO l'articolo 30, comma 2, del r.r. n. 26/2017, in riferimento alla predisposizione del piano finanziario di attuazione della spesa;

VISTA la Deliberazione della Giunta Regionale 22 gennaio 2019, n. 16, concernente: *Applicazione delle disposizioni di cui agli articoli 10, comma 2, e 39, comma 4, del decreto legislativo 23 giugno 2011, n. 118 e successive modifiche e disposizioni per la gestione del bilancio regionale 2019-2021, ai sensi dell'articolo 28 del regolamento regionale 9 novembre 2017. Approvazione del bilancio reticolare, ai sensi dell'articolo 29 del r.r. n. 26/2017;*

VISTA la circolare del Segretario Generale della Giunta regionale, prot. n. 131023 del 18 febbraio 2019 con la quale sono fornite le indicazioni relative alla gestione del bilancio regionale 2019/2021;

VISTA la Legge n. 241/1990 *“Nuove norme in materia di procedimento amministrativo e di diritto di accesso ai documenti amministrativi”* e s.m.i. e, in particolare l'art. 15 che prevede: *“anche al di fuori delle ipotesi previste dall'articolo 14, le amministrazioni pubbliche possono sempre concludere tra loro accordi per disciplinare lo svolgimento in collaborazione di attività di interesse comune”*.

VISTA la L.R. 9 luglio 1998, n. 27 e ss.mm.ii. *“Disciplina regionale della gestione dei rifiuti”*;

VISTA la Legge 9 dicembre 1998, n. 426 “*Nuovi interventi in campo ambientale*” e in particolare, l’art. 1;

VISTA la L.R. 6 agosto 1999, n.14 e ss.mm.ii. “*Organizzazione delle funzioni a livello regionale e locale per la realizzazione del decentramento organizzativo*”;

VISTO il Decreto Legislativo 18 agosto 2000, n. 267, “*Testo unico delle leggi sull’ordinamento degli enti locali*” e successive modifiche e integrazioni che, tra l’altro, all’articolo 34 reca la disciplina degli Accordi di Programma;

VISTA la Direttiva 96/61/CE del Consiglio, del 24 settembre 1996 sulla prevenzione e la riduzione integrate dell’inquinamento;

VISTA la Direttiva 91/156/CEE del 18 marzo 1991, che modifica la Direttiva 75/442/CEE relativa ai rifiuti;

VISTA la Direttiva 91/689/CEE del Consiglio, del 12 dicembre 1991, relativa ai rifiuti pericolosi;

VISTA la Direttiva 2000/60/CE recepita dal decreto legislativo n. 152/06;

VISTO il Decreto del Ministro dell’Ambiente 18 settembre 2001, n. 468, recante il “*Programma nazionale di bonifica e ripristino ambientale*”;

VISTA la Direttiva 2004/35/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 21 aprile 2004, sulla responsabilità ambientale in materia di prevenzione e riparazione del danno ambientale che, in vista di questa finalità “*istituisce un quadro per la responsabilità ambientale*” basato sul principio “*chi inquina paga*”;

VISTO il D.Lgs. 3 aprile 2006, n. 152 e ss.mm.ii, “*Norme in materia ambientale*”, in particolare la Parte Quarta, la quale detta norme in materia di gestione dei rifiuti e di bonifica dei Siti inquinati;

VISTO il decreto legislativo 14 marzo 2013, n. 33 “*Riordino della disciplina riguardante il diritto di accesso civico e gli obblighi di pubblicità, trasparenza e diffusione di informazioni da parte delle pubbliche amministrazioni*”;

VISTO l’art. 5 comma 6 del D.Lgs. n. 50 del 18 aprile 2016 “*Codice dei Contratti Pubblici*” prevede che due o più amministrazioni possano concludere accordi tra di loro e tale attività è esclusa dall’applicazione del Codice stesso qualora siano soddisfatte tutte le seguenti condizioni:

a) l'accordo stabilisce o realizza una cooperazione tra le amministrazioni aggiudicatrici o gli enti aggiudicatori partecipanti, finalizzata a garantire che i servizi pubblici

che essi sono tenuti a svolgere siano prestati nell'ottica di conseguire gli obiettivi che essi hanno in comune;

b) l'attuazione di tale cooperazione è retta esclusivamente da considerazioni inerenti all'interesse pubblico;

c) le amministrazioni aggiudicatrici o gli enti aggiudicatori partecipanti svolgono sul mercato aperto meno del 20 per cento delle attività interessate dalla cooperazione;

VISTO il decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 19 maggio 2005 con il quale è stato dichiarato lo stato di emergenza nel territorio tra le province di Roma e Frosinone, in ordine alla situazione di crisi socio-economico-ambientale, successivamente prorogato fino al 31 ottobre 2012;

VISTA l'Ordinanza del Presidente del Consiglio dei Ministri 10 giugno 2005, n. 3441, così come modificata e integrata dall'ordinanza del Presidente del Consiglio dei Ministri 14 luglio 2005, n. 3447, con la quale sono stati definiti i primi interventi urgenti diretti a fronteggiare la sopra citata situazione di crisi;

CONSIDERATO che l'art. 1 dell'O.P.C.M. n. 3441/05 ha assegnato al Commissario delegato il compito di provvedere *“alla programmazione ed alla esecuzione degli interventi di messa in sicurezza, individuando, ove possibile, ogni intervento necessario ed urgente sia per rimuovere ed isolare le fonti inquinanti sia per contenere la diffusione degli inquinanti”*;

CONSIDERATO che con l'art. 11 quaterdecies, comma 15 della Legge n. 248 del 2 dicembre 2005, pubblicata in GU 281 del 2 dicembre 2005, l'area della Valle del Sacco viene inserita nell'elenco dei siti ad alto rischio ambientale, relativamente ai primi interventi di bonifica di interesse nazionale;

CONSIDERATO che l'articolo 16, comma 1, dell'O.P.C.M. 17 novembre 2006, n. 3552, ha previsto che *“All'art. 1 dell'O.P.C.M. 10 giugno, n. 3441, è aggiunto il seguente comma: 4. Il Commissario delegato ha competenza esclusiva per le attività di messa in sicurezza, caratterizzazione, bonifica e ripristino ambientale, ivi compresa la predisposizione e l'approvazione dei relativi progetti, del territorio dei comuni di Colleferro, Segni e Gavignano della provincia di Roma e dei comuni di Paliano, Anagni, Ferentino, Sgurgola, Morolo e Supino della provincia di Frosinone di cui al decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 19 maggio 2005 e successive proroghe”*;

VISTA la disposizione del Commissario delegato n. 2 del 9 settembre 2005, prot. 196/05, con la quale a scopo cautelativo, sono state disposte misure restrittive per l'utilizzazione dell'area interessata dalla situazione emergenziale, ricadente nei comuni di Colleferro, Segni, Anagni, Gavignano, Paliano, Ferentino, Sgurgola, Morolo e Supino, in particolare sono state interdette all'uso agricolo e zootecnico: a) le aree esondabili con periodo di ritorno inferiore ai 30 anni (fascia A e B1 come definite dalla Autorità di Bacino Liri Garigliano) e b) le porzioni di territorio rientranti nella fascia di 100 m dall'argine del fiume, salvo che venga superato un dislivello altimetrico superiore a 5 metri;

VISTA la disposizione n. 226 del 19 novembre 2010, prot. 2035, che sulla base dei risultati della caratterizzazione di seconda fase delle aree agricole ripariali, già eseguita nel 2008 dall'Ufficio commissariale nel Sito di Interesse Nazionale gestito dal Ministero dell'Ambiente, applicando il principio della massima cautela, ha esteso parte delle misure restrittive per l'utilizzazione delle aree di cui alla Disposizione n. 2 del 9 settembre 2005 anche alle aree agricole/ripariali, site nei comuni di Frosinone, Patrica, Ceccano, Castro dei Volsci, Pofi, Ceprano e Falvaterra;

CONSIDERATO che in seguito all'entrata in vigore del decreto legge 15 maggio 2012, n. 59, convertito, con modificazioni, dalla legge 12 luglio 2012, n. 100 e, in particolare, l'art. 3, comma 2, le gestioni commissariali che operavano, ai sensi della legge 24 febbraio 1992, n. 225 e successive modificazioni non sono state suscettibili di proroga o rinnovo per la prosecuzione dei relativi interventi;

CONSIDERATO che con Ordinanze del Capo del Dipartimento di Protezione Civile n. 61 / 2013, n. 153/2014 e n. 253/2015, la Regione Lazio è stata individuata quale amministrazione competente al coordinamento delle attività necessarie al superamento della situazione di criticità nella valle del fiume Sacco senza soluzione di continuità e ed è stata prorogata la durata della contabilità speciale fino al 31 marzo 2016;

CONSIDERATO che in seguito all'entrata in vigore dell'art. 7, D.lgs. 12 maggio 2016 n. 90 la durata massima delle contabilità speciali è stata prevista in 36 mesi dopo la fine degli stati di emergenza e pertanto, la contabilità speciale non è stata più prorogata;

CONSIDERATO che in sede di Conferenza dei servizi dell'8 giugno 2017 è stato formalizzato il passaggio delle competenze ex OO.C.D.P.C. nn. 61/2013, 153/2014 e 253/2015 (ex Ufficio commissariale per l'emergenza socio economico ambientale nel territorio del bacino del fiume Sacco) dalla Direzione Regionale Risorse Idriche, Difesa del Suolo e Rifiuti alla Direzione Regionale Valutazioni Ambientali e Bonifiche, competente per materia in via ordinaria;

CONSIDERATO che le suddette competenze rientrano tra quelle trasmesse alla Direzione Regionale Politiche Ambientali e Ciclo dei Rifiuti;

VISTO il D.M. n. 4352 del 31 gennaio 2008 con il quale è stato approvato il perimetro del S.I.N. Bacino del Fiume Sacco, in un'area differente rispetto a quella affidata al Commissario delegato e successivamente transitata nelle competenze Regionali attraverso la succitata Ordinanza n. 61 del 2013;

VISTA la D.G.R. 451/2008 "Bonifica dei Siti contaminati. Linee Guida – Indirizzi e coordinamento dei procedimenti amministrativi di approvazione ed esecuzione degli interventi disciplinati da D.lgs.152/2006, Parte IV, Titolo V e dalla L.R. 9 luglio 1998, n. 27 e ss.mm.ii.;

VISTA la deliberazione di Giunta Regionale n. 228 del 09/05/2017 concernente: *“Realizzazione di un Presidio Salute e Ambiente (PresSA) presso l'Ospedale di Anagni (FR) ed approvazione del "Programma di valutazione epidemiologica", relativamente ai requisiti tecnici, della popolazione residente nel Sito di Interesse Nazionale (S.I.N.) Valle del Sacco – D.M. n. 321/2016”*;

CONSIDERATO che il programma di valutazione epidemiologica di cui alla DGR n. 228/2017 non ha trovato attuazione in attesa di una programmazione delle risorse economiche e finanziarie necessarie attraverso un accordo di programma con il MATTM trattandosi di un intervento da attuare in un SIN;

VISTA la deliberazione di giunta regionale n. 119 del 06/03/2019 recante: *“Approvazione dello schema di Accordo di programma tra il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare e la Regione Lazio per la realizzazione degli interventi di Messa in sicurezza e bonifica del Sito di Interesse Nazionale Bacino del Fiume Sacco.”*;

VISTO il Decreto n. 51 del 10/04/2019, concernente l'approvazione dell'Accordo di Programma *“per la realizzazione degli interventi di Messa in sicurezza e bonifica del Sito di Interesse Nazionale Bacino del Fiume Sacco”*, sottoscritto in data 12 marzo 2019, tra il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare e la Regione Lazio, il cui valore complessivo ammonta ad € 53.626.188,68 di cui:

- € 16.300.000,00 a valere sulle risorse programmate nel Piano Operativo “Ambiente” – sotto-piano “Interventi per la tutela del territorio e delle acque” di cui alla Delibera CIPE n. 55/2016;
- € 10.000.000,00 a valere sulle risorse di cui all'art. 1, comma 476, della Legge 28 dicembre 2015, n. 208 (Legge di stabilità 2016);
- € 16.300.000,00 – Patto per il Lazio di cui alla Delibera CIPE n. 56/2016;
- € 11.026.188,68 a valere sulle risorse dell'ex contabilità speciale dell'Ufficio commissariale – OO.C.D.P.C n. 61/2013;

CONSIDERATO che l'accordo di programma di cui sopra individua all'art. 3 la Regione Lazio quale Responsabile unico dell'attuazione (RUA) degli interventi nello stesso programmati, prevedendo che per la realizzazione degli interventi il RUA può ricorrere sia alla forma della gestione diretta sia all'affidamento di prestazioni di servizio e di lavori all'esterno, ivi incluse le proprie società *in house* nel rispetto delle disposizioni comunitarie e nazionali in materia;

CONSIDERATO che nell' Accordo di programma per la realizzazione degli interventi di Messa in sicurezza e bonifica del Sito di Interesse Nazionale Bacino del Fiume Sacco è previsto nell'Allegato Tecnico *“l'attività di monitoraggio sanitario/ambientale e di indagine epidemiologica”*;

CONSIDERATO che nel corso di decenni la produzione di sostanze chimiche nei complessi industriali della Valle del Sacco è stata accompagnata dalla produzione di ingenti quantità di residui di lavorazione, il cui smaltimento ha rappresentato e rappresenta tutt'oggi un elemento

di forte rischio ambientale, specie per la contaminazione diffusa di beta - esaclorocicloesano e che il fiume Sacco è stato potenziale veicolo per la contaminazione delle aree ripariali attraverso esondazione o a seguito di irrigazione dei terreni con acque captate dall'alveo fluviale o per una combinazione dei due fenomeni, facendo sì che l'area di cui trattasi presenta diverse criticità ambientali con rilevanti implicazioni per la salute della popolazione residente;

PRESO ATTO che i risultati del progetto per la valutazione della "Salute della popolazione nell'area della Valle del Sacco" – DOCUP Obiettivo 2 Lazio 2000-2006, di cui alla Deliberazione di Giunta Regionale n. 540 del 19 maggio 2005, coordinato dal Dipartimento di Epidemiologia della ASL ROMA1, articolato in quattro azioni principali, tra cui l'indagine trasversale sulla popolazione con caratterizzazione del livello di accumulo di contaminanti organici (Biomonitoraggio) hanno dimostrato una grave contaminazione umana di carattere cronico da  $\beta$ -HCH, in particolare, per i residenti in prossimità del fiume che presentavano valori significativamente più elevati del resto della popolazione e che ha, altresì, evidenziato che i livelli di contaminazione erano in rapporto con l'uso pregresso dell'acqua dei pozzi locali e con il consumo di prodotti alimentari locali;

CONSIDERATO che sulla base di questi risultati e considerata la molteplicità dei potenziali effetti tossici del  $\beta$ -HCH (effetti epatici, immunologici, neurologici, riproduttivi, cardiovascolari, cancerogeni, ormonali), le cui evidenze scientifiche sono però ancora molto incerte, la Regione Lazio ha ritenuto opportuno, nel 2009, mettere in atto il programma di "Sorveglianza sanitaria ed epidemiologica della popolazione residente in prossimità del fiume Sacco", approvato con Determinazione Dirigenziale n. B0244/2009, con una valutazione di biomonitoraggio umano periodico;

CONSIDERATO, altresì, che la contaminazione delle acque afferenti al bacino idrografico del fiume Sacco è stata oggetto di attività di monitoraggio da parte della ASL ROMA5 in collaborazione con ARPA Lazio e che i dati relativi a specifiche campagne di misura hanno messo in evidenza livelli di contaminazione delle acque per diversi inquinanti, oltre all'esaclorocicloesano, quali arsenico, fitofarmaci e metalli;

PRESO ATTO che l'intera area del SIN è caratterizzata da una rilevante attività agricola e di allevamento, le acque del fiume Sacco utilizzate per scopo irriguo rappresentano un importante potenziale veicolo di contaminazione dell'intera catena alimentare e che tali aspetti sottolineano l'importanza della pianificazione di specifici studi epidemiologici ad hoc finalizzati a valutare lo stato di salute della popolazione residente in relazione al consumo di acqua e di prodotti agricoli;

TENUTO CONTO dei dati relativi al monitoraggio dell'inquinamento atmosferico nella provincia di Frosinone effettuato da Arpa Lazio, che evidenziano elevate concentrazioni delle polveri sottili (PM10 e PM2.5) e degli ossidi di azoto (NO2 e NOx), in particolare durante tutto il periodo invernale con rilevanti implicazioni per la salute della popolazione residente e che il quadro che emerge è quello di un inquinamento atmosferico diffuso nella provincia, non solo nel fondovalle ma anche nelle valli laterali, attribuibile alla presenza di numerosi



impianti industriali, all'uso massivo ed incontrollato di biomassa (legna e pellet) per il riscaldamento, e alla presenza dell'autostrada che percorre tutta la valle, in un contesto di condizioni meteorologiche nella valle non consentono la dispersione degli inquinanti e la Valle del Sacco è oggettivamente assimilabile alla pianura padana per le condizioni di stagnazione dell'aria;

PRESO ATTO degli esiti di vari incontri svoltisi in tema, tra cui l'ultimo in data 11 giugno 2019, da cui è emerso come indispensabile, sulla base di tali criticità elaborare, da parte del Dipartimento di Epidemiologia del Servizio Sanitario Regionale, il "*Programma di valutazione epidemiologica*" della popolazione residente nel Sito di Interesse Nazionale (SIN) Valle del Sacco avente durata biennale che prevede la realizzazione di un sistema di valutazione epidemiologica della popolazione basato su un programma di lunga durata in grado di fornire alle amministrazioni ed alla popolazione informazioni sullo stato di salute, sui fattori di rischio e sui possibili cambiamenti attraverso un potenziamento degli interventi di prevenzione e promozione della salute in un'area a forte pressione ambientale;

VISTO l'art. 15 della legge 7 agosto 1990, n. 241 "*Nuove norme sul procedimento amministrativo*" e successive modificazioni, che prevede la possibilità per le pubbliche amministrazioni di concludere tra loro accordi per disciplinare lo svolgimento di attività di interesse comune;

VISTA la Delibera dell'Autorità Nazionale Anticorruzione n. 619 del 4 luglio 2018;

CONSIDERATO che ai sensi del D.lgs. n. 502/92 s.m.i., l'attività di studio, ricerca e sperimentazione rientra tra i compiti istituzionali del Dipartimento di Epidemiologia del SSR;

CONSIDERATO che il Dipartimento di Epidemiologia e la U.O.C. ha specifiche competenze scientifiche nel campo degli studi di epidemiologia ambientale ed, in particolare delle aree ad elevato rischio;

CONSIDERATO che tra le competenze di questa Amministrazione rientra la promozione di attività di sorveglianza epidemiologica e ambientale a tutela della salute umana dei cittadini;

TENUTO conto della specificità dell'argomento e dell'interesse pubblico comune alle parti;

VISTO il documento tecnico di cui alla deliberazione n. 228 del 9 maggio 2017 aggiornato con le esigenze dello stato attuale che non prevedono la partecipazione del presidio di Anagni trasmesso dal Dipartimento di Epidemiologia del SSR del Lazio in data 7/11/2019;

VISTA, in particolare, la parte del documento tecnico relativa al "*Budget per la realizzazione del Piano di attività (Valutazione epidemiologica della popolazione residente nel Sito di Interesse Nazionale SIN Valle del Sacco)*" che prevede per l'attuazione del programma di valutazione epidemiologica un costo massimo di € 960.000,00 calcolato sulla base dei costi delle spese programmate salvo rendicontazione finale;

RITENUTO opportuno definire una convenzione con il Dipartimento di Epidemiologia del SSR del Lazio - ASL ROMA 1 nell'ambito dell'” *Accordo di programma tra il Ministero dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare e la Regione Lazio per la realizzazione degli interventi di Messa in sicurezza e bonifica del Sito di Interesse Nazionale Bacino del Fiume Sacco*” per l’attuazione di un “Programma di valutazione epidemiologica”, relativamente ai requisiti tecnici, della popolazione residente nel Sito di Interesse Nazionale (S.I.N.) Valle del Sacco – D.M. n. 321/2016”;

VISTO lo schema di convenzione che si allega alla presente e l’allegato tecnico di cui deliberazione n. 228 del 09/05/2017 aggiornato con le attuali esigenze del progetto che non prevedono la partecipazione del presidio di Anagni;

CONSIDERATO che la definizione della suddetta convenzione consentirà una attuazione del programma in tempi certi essendo prevista nella stessa una esatta divisione dei compiti e delle responsabilità di ogni Ente;

RITENUTO pertanto di procedere , in seguito al reale trasferimento al RUA delle risorse FSC MATTM di cui all’Accordo di programma, alla stipula della convenzione per la realizzazione del "Programma di valutazione epidemiologica", relativamente ai requisiti tecnici, della popolazione residente nel Sito di Interesse Nazionale (S.I.N.) Valle del Sacco – D.M. n. 321/2016 nell’ambito dell’*Accordo di programma tra il Ministero dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare e la Regione Lazio per la realizzazione degli interventi di Messa in sicurezza e bonifica del Sito di Interesse Nazionale Bacino del Fiume Sacco*

#### **DETERMINA**

per i motivi di cui in preambolo che qui si intendono integralmente riportati e trascritti

- di approvare il modello di accordo (All. A) ex art. 15 L. n. 241/1990 s.m.i per la realizzazione in collaborazione con il Dipartimento di Epidemiologia del SSR del Lazio - ASL ROMA 1 del “*Programma di valutazione epidemiologica*”, *relativamente ai requisiti tecnici, della popolazione residente nel Sito di Interesse Nazionale (S.I.N.) Valle del Sacco – D.M. n. 321/2016*” nell’ambito dell’” *Accordo di programma tra il Ministero dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare e la Regione Lazio per la realizzazione degli interventi di Messa in sicurezza e bonifica del Sito di Interesse Nazionale Bacino del Fiume Sacco*” e l’allegato tecnico (All. B);
- che il suddetto accordo sarà perfezionato all’esito dell’effettivo trasferimento al Responsabile Unico dell’Attuazione dell’ “*Accordo di programma tra il Ministero dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare e la Regione Lazio per la realizzazione degli interventi di Messa in sicurezza e bonifica del Sito di Interesse Nazionale Bacino del Fiume Sacco*” delle risorse di cui ai fondi FSC MATTM programmati;
- che per il perfezionamento del suddetto accordo con il Dipartimento di Epidemiologia in seguito al trasferimento dei citati fondi FSC MATTM, si procederà a formalizzare

l'impegno di spesa per il costo previsto pari a € 960.000,00 quale importo massimo per il rimborso delle spese effettivamente sostenute, previa rendicontazione.

Il Direttore  
Dott. Ing. Flaminia Tosini

Copia

SCHEMA DI CONVENZIONE

**"Programma di valutazione epidemiologica", relativamente ai requisiti tecnici, della popolazione residente nel Sito di Interesse Nazionale (S.I.N.) Valle del Sacco – D.M. n. 321/2016**

**TRA**

**REGIONE LAZIO** – con sede in Roma, Via R.R. Garibaldi n. 7 – C.F. 80143490581, nella persona dell'Ing. Flaminia Tosini Direttore della Direzione Regionale Politiche Ambientali e Ciclo Dei Rifiuti nata a \_\_\_\_ il \_\_/\_\_/\_\_\_\_, CF: \_\_\_\_\_;

**E**

**DIPARTIMENTO DI EPIDEMIOLOGIA del SSR del Lazio - ASL ROMA 1** - con sede in Via Cristoforo Colombo, 112 – 00147 Roma, C.F./P.IVA 13664791004 nella persona della dott.ssa Marina Davoli, nata a Salerno il \_\_\_\_, C.F. \_\_\_\_\_, in virtù della delega dal Direttore Generale conferita con Delibera 292/10 per la sottoscrizione di Atti muniti di idonei poteri di firma

**VISTA**

- la Legge n. 241/1990 "Nuove norme in materia di procedimento amministrativo e di diritto di accesso ai documenti amministrativi" e s.m.i. e, in particolare l'art. 15 che prevede: *“anche al di fuori delle ipotesi previste dall'articolo 14, le amministrazioni pubbliche possono sempre concludere tra loro accordi per disciplinare lo svolgimento in collaborazione di attività di interesse comune”*;
- la Direttiva 96/61/CE del Consiglio, del 24 settembre 1996 sulla prevenzione e la riduzione integrate dell'inquinamento;
- la Direttiva 91/156/CEE del 18 marzo 1991, che modifica la Direttiva 75/442/CEE relativa ai rifiuti;
- la Direttiva 91/689/CEE del Consiglio, del 12/12/1991, relativa ai rifiuti pericolosi;
- la Direttiva 2004/35/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 21 aprile 2004, sulla responsabilità ambientale in materia di prevenzione e riparazione del danno ambientale che, in vista di questa finalità *“istituisce un quadro per la responsabilità ambientale”* basato sul principio *“chi inquina paga”*;
- la L.R. 6 agosto 1999, n.14 e ss.mm.ii. *“Organizzazione delle funzioni a livello regionale e locale per la realizzazione del decentramento organizzativo”*;
- la L.R. 9 luglio 1998, n. 27 e ss.mm.ii. *“Disciplina regionale della gestione dei rifiuti”*;
- il Decreto del Ministro dell'Ambiente 18 settembre 2001, n. 468, recante il *“Programma nazionale di bonifica e ripristino ambientale”*;
- il D.Lgs. 3 aprile 2006, n. 152 e ss.mm.ii, *“Norme in materia ambientale”*, in particolare la Parte Quarta, la quale detta norme in materia di gestione dei rifiuti e di bonifica dei Siti inquinati;
- la D.G.R. 451/2008 *“Bonifica dei Siti contaminati. Linee Guida – Indirizzi e coordinamento dei procedimenti amministrativi di approvazione ed esecuzione degli interventi disciplinati da D.lgs.152/2006, Parte IV, Titolo V e dalla L.R. 9 luglio 1998, n. 27 e ss.mm.ii.”*;
- l'art. 5 comma 6 del D.Lgs. n. 50 del 18 aprile 2016 *“Codice dei Contratti Pubblici”*;

## PREMESSO CHE

- la Regione Lazio articola le sue funzioni in Direzioni Regionali le cui competenze sono state definite nell'ambito legge regionale 18 febbraio 2002, n. 6, recante norme sulla "Disciplina del sistema organizzativo della Giunta e del Consiglio regionale e disposizioni relative alla dirigenza ed al personale regionale" e successive modificazioni e nel regolamento regionale 6 settembre 2002, n. 1, "Regolamento di Organizzazione degli Uffici e dei Servizi della Giunta regionale" e successive modificazioni;
- con la deliberazione di Giunta regionale n. 203 del 24 aprile 2018 recante "Modifiche al Regolamento regionale 6 settembre 2002, n. 1, "Regolamento di organizzazione degli uffici e dei servizi della Giunta regionale" e successive modificazioni e integrazioni" si è disposta una riorganizzazione delle strutture della Giunta regionale attraverso la modifica puntuale di taluni articoli e allegati del regolamento regionale n. 1/2002 è stata costituita la Direzione Regionale Politiche Ambientali e Ciclo dei Rifiuti;
- con decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 19/05/2005, è stato dichiarato lo stato di emergenza nel territorio tra le province di Roma e Frosinone, in ordine alla situazione di crisi socio-economico-ambientale;
- con Ordinanza del Presidente del Consiglio dei Ministri 10/06/2005, n. 3441, così come modificata e integrata dall'ordinanza del Presidente del Consiglio dei Ministri 14/07/2005, n.3447, sono stati definiti i primi interventi urgenti diretti a fronteggiare la sopra citata situazione di crisi;
- che l'art. 11 quaterdecies, comma 15 della Legge n. 248 del 2 dicembre 2005, pubblicata in GU 281 del 2 dicembre 2005, l'area della Valle del Sacco è stata inserita nell'elenco dei siti ad alto rischio ambientale, relativamente ai primi interventi di bonifica di interesse nazionale;
- con disposizione n. 2 del 9 settembre 2005, prot. 196/05, il Commissario delegato, a scopo cautelativo, ha disposto misure restrittive per l'utilizzazione dell'area interessata dalla situazione emergenziale, ricadente nei comuni di Colferro, Segni, Anagni, Gavignano, Paliano, Ferentino, Sgurgola, Morolo e Supino, in particolare sono state interdette all'uso agricolo e zootecnico: a) le aree esondabili con periodo di ritorno inferiore ai 30 anni (fascia A e B1 come definite dalla Autorità di Bacino Liri Garigliano) e b) le porzioni di territorio rientranti nella fascia di 100 m dall'argine del fiume, salvo che venga superato un dislivello altimetrico superiore a 5 metri;
- con disposizione n. 226 del 19 novembre 2010, prot. 2035, sulla base dei risultati della caratterizzazione di seconda fase delle aree agricole ripariali, già eseguita nel 2008 dall'Ufficio commissariale nel Sito di Interesse Nazionale gestito dal Ministero dell'Ambiente, applicando il principio della massima cautela, ha esteso parte delle misure restrittive per l'utilizzazione delle aree di cui alla Disposizione n. 2 del 9 settembre 2005 anche alle aree agricole/ripariali, site nei comuni di Frosinone, Patrica, Ceccano, Castro dei Volsci, Pofi, Ceprano e Falvaterra;
- che in seguito all'entrata in vigore del decreto legge 15 maggio 2012, n. 59, convertito, con modificazioni, dalla legge 12 luglio 2012, n. 100 e, in particolare, l'art. 3, comma 2, le gestioni commissariali che operavano, ai sensi della legge 24 febbraio 1992, n. 225 e successive modificazioni non sono state suscettibili di proroga o rinnovo per la prosecuzione dei relativi interventi;
- con Ordinanze del Capo del Dipartimento di Protezione Civile n. 61 / 2013, n. 153/2014 e n. 253/2015, la Regione Lazio è stata individuata quale amministrazione competente al coordinamento delle

attività necessarie al superamento della situazione di criticità nella valle del fiume Sacco senza soluzione di continuità e ed è stata prorogata la durata della contabilità speciale fino al 31 marzo 2016;

- in seguito all'entrata in vigore dell'art. 7, D.lgs. 12 maggio 2016 n. 90 la durata massima delle contabilità speciali è stata prevista in 36 mesi dopo la fine degli stati di emergenza e pertanto, la contabilità speciale non è stata più prorogata;
- in sede di Conferenza dei servizi dell'8 giugno 2017 è stato formalizzato il passaggio delle competenze ex OO.C.D.P.C. nn. 61/2013, 153/2014 e 253/2015 (ex Ufficio commissariale per l'emergenza socio economico ambientale nel territorio del bacino del fiume Sacco) dalla Direzione Regionale Risorse Idriche, Difesa del Suolo e Rifiuti alla Direzione Regionale Valutazioni Ambientali e Bonifiche, competente per materia in via ordinaria;
- le suddette competenze rientrano tra quelle trasmesse alla Direzione Regionale Politiche Ambientali e Ciclo dei Rifiuti;
- con D.M. n. 4352 del 31 gennaio 2008 è stato approvato il perimetro del S.I.N. Bacino del Fiume Sacco, in un'area differente rispetto a quella affidata al Commissario delegato e successivamente transitata nelle competenze Regionali attraverso la succitata Ordinanza n. 61 del 2013;
- nel corso di decenni la produzione di sostanze chimiche nei complessi industriali della Valle del Sacco è stata accompagnata dalla produzione di ingenti quantità di residui di lavorazione, il cui smaltimento ha rappresentato e rappresenta tutt'oggi un elemento di forte rischio ambientale, specie per la contaminazione diffusa di beta - esaclorocicloesano e che il fiume Sacco è stato potenziale veicolo per la contaminazione delle aree riparali attraverso esondazione o a seguito di irrigazione dei terreni con acque captate dall'alveo fluviale o per una combinazione dei due fenomeni, facendo sì che l'area di cui trattasi presenta diverse criticità ambientali con rilevanti implicazioni per la salute della popolazione residente;
- i risultati del progetto per la valutazione della "Salute della popolazione nell'area della Valle del Sacco" – DOCUP Obiettivo 2 Lazio 2000-2006, di cui alla Deliberazione di Giunta Regionale n. 540 del 19 maggio 2005, coordinato dal Dipartimento di Epidemiologia della ASL ROMA1, articolato in quattro azioni principali, tra cui l'indagine trasversale sulla popolazione con caratterizzazione del livello di accumulo di contaminanti organici (Biomonitoraggio) hanno dimostrato una grave contaminazione umana di carattere cronico da  $\beta$ -HCH, in particolare, per i residenti in prossimità del fiume che presentavano valori significativamente più elevati del resto della popolazione e che ha, altresì, evidenziato che i livelli di contaminazione erano in rapporto con l'uso pregresso dell'acqua dei pozzi locali e con il consumo di prodotti alimentari locali;
- sulla base di questi risultati e considerata la molteplicità dei potenziali effetti tossici del  $\beta$ -HCH (effetti epatici, immunologici, neurologici, riproduttivi, cardiovascolari, cancerogeni, ormonali), le cui evidenze scientifiche sono però ancora molto incerte, la Regione Lazio ha ritenuto opportuno, nel 2009, mettere in atto il programma di "Sorveglianza sanitaria ed epidemiologica della popolazione residente in prossimità del fiume Sacco", approvato con Determinazione Dirigenziale n. B0244/2009, con una valutazione di biomonitoraggio umano periodico;
- la contaminazione delle acque afferenti al bacino idrografico del fiume Sacco è stata oggetto di attività di monitoraggio da parte della ASL ROMA5 in collaborazione con ARPA Lazio e che i dati relativi a specifiche campagne di misura hanno messo in evidenza livelli di contaminazione delle acque per diversi inquinanti, oltre all' esaclorocicloesano, quali arsenico, fitofarmaci e metalli;

- l'intera area del SIN è caratterizzata da una rilevante attività agricola e di allevamento, le acque del fiume Sacco utilizzate per scopo irriguo rappresentano un importante potenziale veicolo di contaminazione dell'intera catena alimentare e che tali aspetti sottolineano l'importanza della pianificazione di specifici studi epidemiologici ad hoc finalizzati a valutare lo stato di salute della popolazione residente in relazione al consumo di acqua e di prodotti agricoli;
- i dati relativi al monitoraggio dell'inquinamento atmosferico nella provincia di Frosinone effettuato da Arpa Lazio, che evidenziano elevate concentrazioni delle polveri sottili (PM10 e PM2.5) e degli ossidi di azoto (NO2 e NOx), in particolare durante tutto il periodo invernale con rilevanti implicazioni per la salute della popolazione residente e che il quadro che emerge è quello di un inquinamento atmosferico diffuso nella provincia, non solo nel fondovalle ma anche nelle valli laterali, attribuibile alla presenza di numerosi impianti industriali, all'uso massivo ed incontrollato di biomassa (legna e pellet) per il riscaldamento, e alla presenza dell'autostrada che percorre tutta la valle, in un contesto di condizioni meteorologiche nella valle non consentono la dispersione degli inquinanti e la Valle del Sacco è oggettivamente assimilabile alla pianura padana per le condizioni di stagnazione dell'aria;
- con deliberazione di Giunta Regionale n. 228 del 09/05/2017 è stata deliberata la realizzazione di un Presidio Salute e Ambiente (PresSA) presso l'Ospedale di Anagni (FR) ed è stato approvato il "Programma di valutazione epidemiologica", relativamente ai requisiti tecnici, della popolazione residente nel Sito di Interesse Nazionale (S.I.N.) Valle del Sacco – D.M. n. 321/2016”;
- il programma di valutazione epidemiologica di cui alla DGR n. 228/2017 non ha trovato attuazione in attesa di una programmazione delle risorse economiche e finanziarie necessarie attraverso un accordo di programma con il MATTM trattandosi di un intervento da attuare in un SIN;
- con Decreto n. 51 del 10/04/2019 è stato approvato l'Accordo di Programma “per la realizzazione degli interventi di Messa in sicurezza e bonifica del Sito di Interesse Nazionale Bacino del Fiume Sacco”, sottoscritto in data 12 marzo 2019, tra il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare e la Regione Lazio, il cui valore complessivo ammonta ad € 53.626.188,68;
- l'accordo di programma di cui sopra individua all'art. 3 la Regione Lazio quale Responsabile unico dell'attuazione (RUA) degli interventi nello stesso programmati, prevedendo che per la realizzazione degli interventi il RUA può ricorrere sia alla forma della gestione diretta sia all'affidamento di prestazioni di servizio e di lavori all'esterno, ivi incluse le proprie società in house nel rispetto delle disposizioni comunitarie e nazionali in materia;
- nell'Accordo di programma per la realizzazione degli interventi di Messa in sicurezza e bonifica del Sito di Interesse Nazionale Bacino del Fiume Sacco è previsto nell'Allegato Tecnico “l'attività di monitoraggio sanitario/ambientale e di indagine epidemiologica”;
- l'articolo 15 della Legge 7 agosto 1990, n. 241, nel disciplinare gli accordi fra le pubbliche amministrazioni stabilisce che esse possono concludere tra loro accordi per regolare lo svolgimento in collaborazione di attività di interesse comune;
- l'art. 5 comma 6 del D.Lgs. n. 50 del 18 aprile 2016 “Codice dei Contratti Pubblici” prevede che due o più amministrazioni possano concludere accordi tra di loro e tale attività è esclusa dall'applicazione del Codice stesso qualora siano soddisfatte tutte le seguenti condizioni:

a) l'accordo stabilisce o realizza una cooperazione tra le amministrazioni aggiudicatrici o gli enti aggiudicatori partecipanti, finalizzata a garantire che i servizi pubblici che essi sono tenuti a svolgere siano prestati nell'ottica di conseguire gli obiettivi che essi hanno in comune;

b) l'attuazione di tale cooperazione è retta esclusivamente da considerazioni inerenti all'interesse pubblico;

c) le amministrazioni aggiudicatrici o gli enti aggiudicatori partecipanti svolgono sul mercato aperto meno del 20 per cento delle attività interessate dalla cooperazione;

- in seguito a vari incontri svoltisi in tema, tra cui l'ultimo in data 11 giugno 2019, è emerso come indispensabile, sulla base di tali criticità elaborate, da parte del Dipartimento di Epidemiologia del Servizio Sanitario Regionale, il "Programma di valutazione epidemiologica" della popolazione residente nel Sito di Interesse Nazionale (SIN) Valle del Sacco avente durata biennale che prevede la realizzazione di un sistema di valutazione epidemiologica della popolazione basato su un programma di lunga durata in grado di fornire alle amministrazioni ed alla popolazione informazioni sullo stato di salute, sui fattori di rischio e sui possibili cambiamenti attraverso un potenziamento degli interventi di prevenzione e promozione della salute in un'area a forte pressione ambientale;

- il Dipartimento di Epidemiologia del S.S.R. ha specifiche competenze scientifiche nel campo degli studi di epidemiologia ambientale ed, in particolare delle aree ad elevato rischio;

- il suddetto studio presenta una particolare complessità e richiede specifiche competenze;

- è interesse pubblico comune a tutte le parti contraenti avviare il programma di valutazione epidemiologica in oggetto;

- la presente Convenzione disciplina i rapporti di collaborazione tra la Regione Lazio e Dipartimento di Epidemiologia del Servizio Sanitario Regionale, al fine della buona conduzione del programma, anche per mezzo di una razionale e semplificata procedura per la raccolta dei dati scientifici e l'utilizzazione dei fondi assegnati;

## SI CONVIENE QUANTO SEGUE

### **Art. 1**

Le premesse costituiscono parte integrante e sostanziale del presente atto e si intendono integralmente trascritte nel presente articolo. L'Allegato Tecnico è parte integrante della presente Convenzione.

### **Art. 2**

Oggetto della presente convenzione è il rapporto di collaborazione tra la Regione Lazio e il Dipartimento di Epidemiologia del SSR del Lazio – ASL RM1 per la realizzazione del "programma di valutazione epidemiologica" della popolazione residente nel Sito di Interesse Nazionale (S.I.N.) Valle del Sacco - DM n.321/06 nell'ambito dell'accordo di programma tra il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare e la Regione Lazio per la realizzazione degli interventi di Messa in sicurezza e bonifica del Sito di Interesse Nazionale Bacino del Fiume Sacco.

### **Art. 3**

Le Parti condividono ed accettano il contenuto del programma riguardo alle finalità, agli obiettivi, alla direzione, al coordinamento, e al finanziamento, ribadendo l'impegno alla conduzione nei tempi e modi



stabiliti, del progetto medesimo, che costituiscono parte dell'accordo come allegato, ognuna per quanto di propria competenza.

#### **Art. 4**

Il coordinatore scientifico del progetto è \_\_\_\_\_ del Dipartimento di Epidemiologia del SSR Lazio – ASL Roma 1.

Il Responsabile dell'attuazione della convenzione per la Regione Lazio è \_\_\_\_\_

#### **Art. 5**

Il programma della ricerca, concordato tra le parti contraenti, è articolato in una serie di attività descritte nell'allegato tecnico nel quale, fra l'altro, vengono riportati gli obiettivi che si intendono perseguire. Nel corso dello svolgimento dei lavori in relazione all'evoluzione degli stessi, potranno essere concordati aggiornamenti alla pianificazione dettagliata delle attività, sempre nei limiti del programma di ricerca in argomento.

#### **Art. 6**

Le attività oggetto della presente convenzione dovranno svolgersi entro \_\_\_\_\_ a decorrere dalla data di sottoscrizione della convenzione stessa.

#### **Art. 7**

La Regione Lazio si impegna a rimborsare al Dipartimento di Epidemiologia le spese sostenute per lo svolgimento del programma in questione, in seguito a dettagliata rendicontazione e nel limite massimo di € 960.000,00 (novecentosessantamila/00).

Tali somme sono fuori dal campo di applicazione IVA ai sensi del DPR 633/1972 s.m.i.

#### **Art. 8**

Il rimborso delle spese sarà erogato secondo le seguenti modalità:

- a) una prima quota nella misura massima del 10% dell'importo complessivo, a titolo di anticipazione, subordinata alla presentazione di una domanda di pagamento dell'anticipo;
- b) una seconda quota del 40% al superamento del 50% delle attività realizzate;
- c) una terza quota del 50 % pari al saldo a conclusione del progetto, previa presentazione di relazione finale e rendicontazione

Il rimborso delle spese nelle fasi b) e c) da parte della Regione Lazio avverrà dietro presentazione di relazione sullo stato di avanzamento del programma e di rendicontazione dettagliata delle spese sostenute.

Sulla rendicontazione la Regione si riserva ogni valutazione in merito.

#### **Art. 9**

Le Parti si impegnano ad adempiere nello spirito di leale collaborazione agli obblighi risultanti dalla presente convenzione, al fine di realizzare gli obiettivi pubblici indicati.

Le parti inoltre, si danno reciproca assicurazione che, nello svolgimento delle attività oggetto della presente Convenzione, saranno rispettate le normative vigenti in materia di salute, sicurezza sul lavoro e ambiente, nonché le disposizioni previdenziali ed assistenziali obbligatorie, per il proprio personale impiegato.

Ciascuna Parte provvederà alla copertura assicurativa, prevista dalla normativa vigente, del proprio personale che, in virtù della presente Convenzione, sarà chiamato a frequentare le sedi di esecuzione delle attività oggetto del presente accordo.

#### **Art. 10**

Le Parti provvedono al trattamento ed alla comunicazione dei dati personali relativi al presente accordo nell'ambito del perseguimento dei propri fini, nonché si impegnano a trattare i dati personali unicamente per le finalità connesse all' esecuzione del presente accordo, in conformità al disposto del D. Lgs. n. 196/2003 e s.m.i. ("Codice in materia di protezione dei dati personali") e del Regolamento UE 2016/679.

#### **Art. 11**

I risultati e la documentazione derivanti dalla presente Convenzione sono pubblici non possono formare oggetto, di alcun diritto di uso esclusivo o prioritario, né di alcun vincolo di segreto o riservatezza salvo quanto previsto dalla vigente normativa per la protezione dei dati personali di cui D.Lgs. n. 196/2003 ed al Regolamento UE 679/2016. Nelle eventuali pubblicazioni si dovrà esplicitamente far riferimento alla presente Convenzione e alle parti che la hanno sottoscritta.

#### **Art. 12**

Le Parti possono recedere dalla presente Convenzione mediante comunicazione scritta da notificare con preavviso di almeno trenta (30) giorni mediante posta elettronica certificata (PEC).

Il recesso, per avere efficacia, dovrà essere supportato da un' idonea e congrua motivazione e dovrà essere preceduto da un tentativo bonario di conciliazione tra i rappresentanti degli enti coinvolti, al fine di tentare di superare le criticità poste a base della eventuale richiesta di recesso.

Nel caso in cui dal recesso, derivi per la Regione Lazio, quale soggetto pagatore, l'impossibilità di raggiungere i fini pubblici che hanno dato origine alla proposta di convenzione, nulla sarà dovuto per le attività parziali e prive di utilità finale poste in essere dai soggetti recedenti.

Resta fermo l'obbligo giuridico di indennizzo o di eventuale risarcimento danni, nel caso in cui un soggetto firmatario non adempia con buona fede e correttezza agli obblighi pattuiti in convenzione, generando un danno nel perseguimento dei fini istituzionali degli altri enti pubblici coinvolti.

#### **Art. 13**

Tutte le controversie relative o derivanti dalla presente Convenzione, ivi comprese quelle inerenti alla sua interpretazione, qualora non risolte bonariamente tra le parti, sono devolute alla competenza esclusiva del Foro di Roma, con esclusione di ogni Foro concorrente e di qualsiasi devoluzione arbitrale.

#### **Art. 14**

La presente Convenzione non è modificabile, se non per espresso accordo scritto tra le parti e resta in vigore per tutta la durata del progetto, compresi gli eventuali periodi di proroga concessi dal Ministero della Salute.

#### **Art. 15**

Per tutto quanto non previsto espressamente dalla presente Convenzione, le Parti fanno riferimento alla legislazione vigente in materia.

#### **Art. 16**

Tutte le controversie relative o derivanti dalla presente Convenzione, ivi comprese quelle inerenti alla sua interpretazione, qualora non risolte bonariamente tra le parti, sono devolute alla competenza esclusiva del Foro di Roma, con esclusione di ogni Foro concorrente e di qualsiasi devoluzione arbitrale.

**Art. 17**

La presente Convenzione viene sottoscritta unicamente in forma digitale, ai sensi dell'articolo 15, comma 2-bis. della legge n. 241/90, e trasmesso tramite posta elettronica certificata.

Letto, confermato e sottoscritto digitalmente

Direzione Politiche Ambientali E Ciclo Dei Rifiuti Regione Lazio Il Direttore Dott.ssa Flaminia Tosini		Dipartimento Di Epidemiologia SSR Del Lazio ASL Roma 1 Il Direttore
		Dipartimento Di Epidemiologia SSR Del Lazio ASL Roma 1 Coordinatore Scientifico del Programma

Copia



allegato b

## Programma di valutazione epidemiologica della popolazione residente nel Sito di Interesse Nazionale (SIN) Valle del Sacco

### Sintesi

La Valle del fiume Sacco è stata di recente inclusa dal Ministero dell'Ambiente tra i siti di interesse nazionale (SIN) ed è stata definita la nuova perimetrazione dell'area oggetto di bonifica che include 19 comuni, di cui 4 della provincia di Roma e 15 della provincia di Frosinone. Le criticità ambientali sono rappresentate

- 1. dalla contaminazione umana grave e persistente da parte di sostanze organiche persistenti (in particolare il beta-esaclorocicloesano,  $\beta$ -HCH, isomero del lindano recentemente riconosciuto cancerogeno dalla Agenzia Internazionale di Ricerca sul Cancro, IARC);
- 2. dalla contaminazione delle acque superficiali da arsenico, fitofarmaci e metalli. Poiché l'intera area del SIN è caratterizzata da una rilevante attività agricola e di allevamento, le acque del fiume Sacco utilizzate per scopo irriguo rappresentano un importante veicolo di contaminazione dell'intera catena alimentare;
- 3. dall'inquinamento atmosferico diffuso nella provincia attribuibile alla presenza di numerosi impianti industriali, all'uso massivo ed incontrollato di biomassa (legna e pellet) per il riscaldamento, e alla presenza dell'autostrada che percorre tutta la valle.

In un quadro del genere e in un contesto di SIN, risulta indispensabile fornire un sistema di valutazione epidemiologica della popolazione basato su un programma di lunga durata in grado di fornire alle amministrazioni e alla popolazione informazioni sullo stato di salute, sui fattori di rischio e sui possibili cambiamenti come risultato delle politiche adottate.

Da sottolineare che il Piano Regionale della Prevenzione della Regione Lazio 2014-2018 ha previsto l'inserimento del programma "Ambiente e Salute" al fine di aumentare le attività intra ed inter istituzionali per studi ed interventi sul tema ambiente e salute, potenziando la collaborazione e l'integrazione tra il settore ambiente e quello sanitario. Si sottolinea che e che la valutazione Epidemiologica nel SIN valle del sacco rientra in questo programma di attività.

Sulla base di tali criticità è stato elaborato il presente progetto di durata biennale (2017-2018) che prevede anche un potenziamento degli interventi di prevenzione e promozione della salute in un'area a forte pressione ambientale.

Il programma prevede:

1. Sorveglianza epidemiologia e sanitaria della popolazione residente
2. Studi di epidemiologia ambientale per l'analisi degli effetti degli inquinanti sulla salute dei residenti e per il monitoraggio dei cambiamenti
- 3.

## Introduzione

L'ampia area che si estende tra le province di Roma e Frosinone, dal comprensorio di Colferro (ASL ROMA5) fino al Comune di Ceprano (ASL FROSINONE), presenta diverse criticità ambientali con rilevanti implicazioni per la salute della popolazione residente. La Valle del fiume Sacco è stata di recente inclusa dal Ministero dell'Ambiente tra i siti di interesse nazionale (SIN) ed è stata definita la nuova perimetrazione dell'area oggetto di bonifica che include 19 comuni, di cui 4 della provincia di Roma (ASL ROMA5) e 15 della provincia di Frosinone (ASL FROSINONE)

([http://www.bonifiche.minambiente.it/decisorie\\_2016\\_40.html](http://www.bonifiche.minambiente.it/decisorie_2016_40.html)).

Vengono di seguito esaminate le criticità ambientali rilevanti.

1. Nel corso di decenni la produzione di sostanze chimiche nei complessi industriali della Valle del Sacco è stata accompagnata dalla produzione di ingenti quantità di residui di lavorazione, il cui smaltimento ha rappresentato e rappresenta tutt'oggi un elemento di forte rischio ambientale, specie per la contaminazione diffusa di beta-esaclorocicloesano. Il fiume Sacco è stato veicolo per la contaminazione delle aree riparali attraverso esondazione o a seguito di irrigazione dei terreni con acque captate dall'alveo fluviale o per una combinazione dei due fenomeni.

In relazione alla contaminazione diffusa di beta-esaclorocicloesano ( $\beta$ -HCH), sostanza organica persistente derivante dagli scarichi industriali, per la quale nel 2005 è stato riconosciuto lo stato di emergenza, è stato sviluppato, negli anni passati, un progetto per la valutazione della "Salute della popolazione nell'area della Valle del Sacco", coordinato dal Dipartimento di Epidemiologia della ASL ROMA1 (ex RME). Il progetto era articolato in quattro azioni principali, tra cui l'Indagine trasversale sulla popolazione con caratterizzazione del livello di accumulo di contaminanti organici (Biomonitoraggio). Tale indagine ha dimostrato una grave contaminazione umana di carattere cronico da  $\beta$ -HCH. Sono risultati interessati, in particolare, i residenti in prossimità del fiume che presentavano valori significativamente più elevati del resto della popolazione. Si è evidenziato inoltre che i livelli di contaminazione erano in rapporto con l'uso pregresso dell'acqua dei pozzi locali e con il consumo di prodotti alimentari locali.

Sulla base di questi risultati, e considerata la molteplicità dei potenziali effetti tossici del  $\beta$ -HCH (effetti epatici, immunologici, neurologici, riproduttivi, cardiovascolari, cancerogeni, ormonali), le cui evidenze scientifiche sono però ancora molto incerte, la Regione Lazio ha ritenuto opportuno nel 2009 mettere in atto il programma di "Sorveglianza sanitaria ed epidemiologica della popolazione residente in prossimità del fiume Sacco", approvato con Determinazione regionale N.B0244/2009, con una valutazione di biomonitoraggio umano periodico.

2. La contaminazione delle acque afferenti al bacino idrografico del fiume Sacco è stata oggetto di attività di monitoraggio da parte della ASL ROMA5 in collaborazione con ARPA Lazio. I dati relativi a specifiche campagne di misura realizzate negli anni 2005-2008 hanno messo in evidenza livelli di contaminazione delle acque per diversi inquinanti, oltre all'esaclorocicloesano, quali arsenico, fitofarmaci e metalli. Poiché l'intera area del SIN è caratterizzata da una rilevante attività agricola e di allevamento,

le acque del fiume Sacco utilizzate per scopo irriguo rappresentano un importante veicolo di contaminazione dell'intera catena alimentare. Tali aspetti sottolineano l'importanza della pianificazione di specifici studi epidemiologici ad hoc finalizzati a valutare lo stato di salute della popolazione residente in relazione al consumo di acqua e di prodotti agricoli poiché in letteratura diversi studi riportano l'associazione con esposizioni a fattori di rischio attraverso l'uso di acque contaminate e attraverso la dieta.

3. I dati relativi al monitoraggio dell'inquinamento atmosferico nella provincia di Frosinone evidenziano elevate concentrazioni delle polveri sottili (PM10 e PM2.5) e degli ossidi di azoto (NO2 e NOx), in particolare durante tutto il periodo invernale (<http://www.arpalazio.gov.it/>), con rilevanti implicazioni per la salute della popolazione residente. Tale criticità risulta sempre più evidente all'aumentare delle conoscenze acquisite attraverso la rete fissa regionale di monitoraggio della qualità dell'aria e attraverso le numerose campagne sperimentali prolungate e ripetute che sono state realizzate negli ultimi anni da ARPA Lazio. Il quadro che emerge è quello di un inquinamento atmosferico diffuso nella provincia, non solo nel fondovalle ma anche nelle valli laterali, ed attribuibile alla presenza di numerosi impianti industriali (compreso il termovalorizzatore di Colleferro), all'uso massivo ed incontrollato di biomassa (legna e pellet) per il riscaldamento, e alla presenza dell'autostrada che percorre tutta la valle. Le condizioni meteorologiche nella valle non consentono la dispersione degli inquinanti e la Valle del Sacco è oggettivamente assimilabile alla pianura padana per le condizioni di stagnazione dell'aria.

In un quadro del genere e in un contesto di SIN, risulta indispensabile fornire un sistema di valutazione epidemiologica della popolazione basato su un programma di lunga durata in grado di fornire alle amministrazioni e alla popolazione informazioni sullo stato di salute, sui fattori di rischio e sui possibili cambiamenti come risultato delle politiche.

Sulla base di tali criticità è stato elaborato il presente progetto di durata biennale (2017-2018) che prevede anche un potenziamento degli interventi di prevenzione e promozione della salute in un'area a forte pressione ambientale. Il progetto include infatti uno studio di fattibilità per la realizzazione di un Presidio Ambiente e Salute (PresSA) al fine di dotare il territorio di una struttura funzionale all'implementazione di tutte le attività/prestazioni legate alla tematica ambiente. A tal fine verrà valutata la realizzazione del PresSA presso il Presidio ospedaliero di Anagni, facente capo alla ASL di Frosinone, che ha cessato la sua attività nel 2012 e che si presterebbe a tale destinazione per le sue caratteristiche funzionali.

Le attività di epidemiologia che verranno sviluppate nel SIN Valle del Sacco sono le seguenti:

1. ***Sorveglianza epidemiologia e sanitaria della popolazione residente attraverso:***
  1. Sviluppo di indicatori dello stato di salute a livelli di ASL, Distretti sanitari e Comuni
  2. Sorveglianza sanitaria e biomonitoraggio della contaminazione umana da parte di sostanze organiche persistenti dei residenti nella Valle del Sacco
2. ***Studi di epidemiologia ambientale per l'analisi degli effetti degli inquinanti sulla salute dei residenti e per il monitoraggio dei cambiamenti***
  1. Istituzione di uno studio di coorte della Valle del Sacco (CoVaSA)



2. Studio di fattibilità per la realizzazione di una coorte di nati nei Comuni del SIN
3. Studio epidemiologico sullo stato di salute della popolazione residente in relazione ad esposizione ad Arsenico ed altri inquinanti nelle acque
4. Studio epidemiologico sugli effetti dell'inquinamento atmosferico
5. Studio di fattibilità per la messa a punto di un sistema di segnalazione attiva da parte dei MMG e PLS di patologie croniche tumorali e non tra i residenti nel SIN

Copia

## 1. Attività di sorveglianza epidemiologica e sanitaria della popolazione residente

### 1.1 Sviluppo di indicatori dello stato di salute a livelli di ASL, Distretti sanitari e Comuni

#### *Area e popolazione in studio*

Secondo la recente perimetrazione del bacino del Sin Valle del Sacco ([http://www.bonifiche.minambiente.it/decisorie\\_2016\\_40.html](http://www.bonifiche.minambiente.it/decisorie_2016_40.html)) l'area interessata comprende complessivamente 19 comuni, di cui 5 situati nella provincia di Roma (ASL ROMA5) e 16 nella provincia di Frosinone (ASL FROSINONE). La popolazione residente in tale area è pari 226.718 persone, di cui 72% residenti nella provincia di Frosinone (Tabella 1).

Tabella 1. Popolazione residente nei 19 comuni dell'area del SIN Valle del Sacco

Provincia	Comune	Uomini	Donne	Totale
Roma	Artena	7115	7161	14276
Roma	Colleferro	10343	11252	21595
Roma	Gavignano	966	950	1916
Roma	Segni	4477	4682	9159
Frosinone	Anagni	10544	10920	21464
Frosinone	Arce	2831	2925	5756
Frosinone	Castro dei Volsci	2297	2484	4781
Frosinone	Ceccano	11513	12052	23565
Frosinone	Ceprano	4343	4554	8897
Frosinone	Falvaterra	274	280	554
Frosinone	Ferentino	10451	10762	21213
Frosinone	Frosinone	22104	24219	46323
Frosinone	Morolo	1642	1615	3257
Frosinone	Paliano	4073	4208	8281
Frosinone	Pastena	728	734	1462
Frosinone	Patrica	1577	1594	3171
Frosinone	Pofi	2084	2120	4204
Frosinone	Sgurgola	1298	1378	2676
Frosinone	Supino	2408	2465	4873
Totale		101068	106355	207423

Fonte ISTAT 2016

Al fine di descrivere le caratteristiche della popolazione in studio saranno misurati alcuni indicatori demografici, utilizzando i dati di popolazione ISTAT 2016.

La sorveglianza epidemiologica sullo stato di salute della popolazione residente sarà effettuata attraverso la produzione di indicatori riferiti alla popolazione adulta residente nell'area, sviluppati a partire dai dati dei sistemi informativi sanitari disponibili (SIO, ReNCaM, Farmaceutica, Registro Tumori del Lazio, altri registri di patologia).

Saranno inoltre utilizzati i dati sanitari del registro CEDAP (Certificati di Assistenza al Parto) per misurare alcuni indicatori relativi alla salute riproduttiva e materno infantile.

#### *A. Indicatori stato di salute popolazione generale*



- Tasso di mortalità totale e per causa (x 1000 residenti)
- Tasso di ospedalizzazione totale e per causa (x 1000 residenti)
- Tasso di incidenza/prevalenza di specifiche patologie croniche non tumorali (x1000 residenti)
- Tassi di incidenza di tumori per causa (x1000 residenti)

*B. Indicatori stato di salute materno infantile*

- N° nati morti
- Tasso di natalità (x 1000 residenti)
- Tasso di mortalità infantile (x 1000 residenti)
- Rapporto tra i sessi
- Nascite pretermine (%)
- Basso peso alla nascita (peso <2500gr.) (%)
- Piccoli per età gestazionale (SGA) (%)
- Malformazioni congenite (%)

Ciascun indicatore (gruppo A) sarà calcolato per diverse fasce di età e per genere.

Le condizioni di salute, espresse in termini di tassi standardizzati di mortalità, prevalenza ed incidenza saranno valutate secondo i diversi livelli di disaggregazione territoriale ASL, Distretti e Comuni. I risultati ottenuti consentiranno di confrontare lo stato di salute della popolazione residente nell'area del Sin con quello delle rispettive province e con i valori per la Regione Lazio, valutandone i trend nel tempo e i relativi cambiamenti.

## **1.2 Sorveglianza sanitaria e biomonitoraggio della contaminazione umana dei residenti nella Valle del Sacco**

La popolazione in studio è costituita da 1200 persone, di cui circa 600 residenti entro 1 km dal fiume nei comuni della provincia di Roma e circa 600 nei comuni della provincia di Frosinone.

Il programma, già in atto dal 2009, prevede la sorveglianza sanitaria ed epidemiologica attraverso il monitoraggio biologico periodico del carico corporeo di  $\beta$ -HCH e altri inquinanti organici e controlli di salute periodici (biennali). Tutti i soggetti appartenenti alla popolazione in osservazione verranno inoltre seguiti in un follow-up prospettico per quanto riguarda il loro ricorso ai servizi sanitari (ricoveri ospedalieri) e il loro stato in vita e mortalità per causa.

Nello specifico la sorveglianza prevede:

- interviste per l'anamnesi e la storia di esposizione dei soggetti coinvolti nella sorveglianza
- i prelievi di sangue per la determinazione dei parametri ematochimici legati alle patologie in studio, del  $\beta$ -HCH e di altre sostanze organoclorurate:
  - HCB (esaclorobenzene)
  - p,p'-DDE (1,1'-(2,2-dicloroetenilidene)-bis[4-clorobenzene])
  - p,p'-DDT (1,1'-(2,2,2-tricloroetilidene)-bis[4-clorobenzene])
  - $\Sigma$ PCB (118,138,153,156,170,180)



- PBDE 47
- Oxychlorane
- Trans-nonachlor

Tali determinazioni sono eseguite con una convenzione scientifica con il National Health Institute della Finlandia Kuopio che garantisce la qualità degli accertamenti.

- c) le indagini cliniche e strumentali per l'accertamento di patologie cardiovascolari e neurologiche

## **2. Studi di epidemiologia ambientale per l'analisi degli effetti degli inquinanti sulla salute dei residenti e per il monitoraggio dei cambiamenti**

### **2.1 Istituzione di uno studio di coorte della Valle del Sacco (CoVaSA)**

Analogamente a quanto realizzato in altri contesti comunali e regionali (Roma, Torino, Toscana, Veneto, etc.), che ha visto inserire nel Piano Statistico Nazionale diversi studi longitudinali costruiti sulla base di dati amministrativi, verrà realizzata uno Studio di Coorte della Valle del Sacco. Lo Studio prevede una collaborazione tra Regione e Comuni interessati e la costruzione della coorte dei residenti al Censimento del 2011, seguendo la metodologia utilizzata per lo Studio Longitudinale Romano (Cesaroni et al. 2013). La coorte rappresenterà lo strumento per lo studio dei rischi per la salute dei residenti in relazione all'inquinamento dell'aria, all'inquinamento delle acque e ad altri fattori ambientali e sociali.

Saranno acquisiti gli archivi anagrafici dei 19 comuni (226.718 residenti) per il periodo 1995-2015. I residenti all'ottobre 2001 e 2011, verranno *linkati* ai dati del censimento in modo da ottenere fondamentali informazioni individuali, come ad esempio istruzione e occupazione, e seguiti attraverso i sistemi informativi sanitari (schede di dimissione ospedaliera, accessi al pronto soccorso, schede di morte, prescrizione dei farmaci, certificati di assistenza al parto) per studiare gli esiti di salute.

Gli esiti sanitari (in primis mortalità, malattie cardiovascolari e respiratorie) potranno essere studiati in relazione all'esposizione alla residenza. Verrà ricostruita la storia residenziale e ogni indirizzo di residenza verrà georeferenziato. Alle sue coordinate geografiche potranno essere attribuiti indicatori di esposizione ai principali inquinanti atmosferici, utilizzando modelli di dispersione sviluppati da ARPA Lazio e modelli land-use regression (costruiti utilizzando dati di uso del territorio, di misura degli inquinanti e dati satellitari).

### **2.2 Studio di fattibilità per la realizzazione di una coorte di nati nei Comuni del SIN**

Sarà valutata la fattibilità della realizzazione di coorti di nati nell'area del SIN, per indagare l'eventuale effetto dell'esposizione ambientale e degli stili di vita durante la gravidanza in donne residenti in quest'area ad elevato impatto ambientale. Seguendo il protocollo della coorte di nati Piccolipiù, già attiva in 5 città italiane, e coordinata dal

DEP, le coorti di nati saranno arruolate nei principali centri nascita dell'area (Ospedale di Frosinone e Ospedale di Palestrina).

#### *Obiettivi*

- Arruolare nell'area in studio una coorte di nati da seguire prospettivamente, raccogliendo informazioni sulle esposizioni e sugli stili di vita dei genitori tramite questionari
- Costituire una banca di campioni biologici dei nati arruolati e delle loro mamme (sangue, cordone ombelicale, etc) per valutare la presenza delle sostanze tossiche presenti nell'area
- Mantenere e seguire prospettivamente la coorte nei primi anni di vita tramite la raccolta di dati sulla salute
- Studiare l'incidenza delle patologie neonatali e infantili in relazione ai fattori di rischio identificati tramite questionario e nei campioni biologici

### **2.3 Studio epidemiologico sullo stato di salute della popolazione residente in relazione ad esposizione ad Arsenico ed altri inquinanti nelle acque**

La contaminazione ambientale dell'area del SIN investe il bacino idrografico del fiume Sacco le cui acque sono utilizzate sia per uso potabile attraverso un sistema diffuso di pozzi idropotabili, sia per uso irriguo nelle aree agricole ripariali. L'inquinamento delle acque rappresenta inoltre una fonte importante per la contaminazione dell'intera catena alimentare poiché l'area stessa è caratterizzata da una rilevante attività agricola e di allevamento. Il consumo di acqua e alimenti rappresentano quindi fattori di rischio rilevanti per la salute della popolazione residente nell'area.

#### *Obiettivi*

Attraverso lo studio epidemiologico sarà possibile:

- *descrivere e valutare lo stato di contaminazione delle acque nei 19 comuni del SIN utilizzate per uso potabile e per scopo irriguo.*  
A tale scopo saranno acquisiti sia i dati ARPA per il periodo 2005-2015, sia i dati di cui dispongono le ASL ROMA5 e FROSINONE relativi a specifiche campagne di misure effettuate su campioni di pozzi idropotabili nel periodo 2005-2008. In particolare saranno acquisiti dati per specifici parametri quali:
  - $\alpha, \beta, \delta, \gamma$  -esaclorocicloesano
  - Arsenico
  - Cadmio
  - Piombo
  - Nichel
  - Mercurio
  - DDT
  - Altri fitofarmaci

- *descrivere e valutare lo stato di salute della popolazione residente nei 19 comuni del SIN in relazione alla contaminazione da Arsenico ed altri inquinanti nelle acque*

Lo studio epidemiologico si avvale della coorte longitudinale (di cui al punto 2.1) e i dati sui parametri dei principali inquinanti riscontrati nelle acque saranno utilizzati come indicatori di esposizione.

Utilizzando la ricostruzione della storia residenziale si stimerà per ciascun residente l'esposizione lifetime (arsenico ed altri inquinanti) attribuibile all'uso di acqua proveniente dal bacino idrico dell'area.

Le informazioni individuali, ottenute dal *linkage* con i dati di censimento, potranno essere utilizzate come fattori di confondimento nella valutazione dello stato di salute.

Lo stato di salute verrà valutato attraverso analisi descrittiva e in termini di stima del rischio espresso in termini di mortalità, ospedalizzazione e incidenza per specifiche patologie che secondo i dati di letteratura risultano associate all'esposizione degli inquinanti identificati nell'area.

Saranno quindi utilizzati i dati dei sistemi informativi sanitari correnti (schede di dimissione ospedaliera, accessi al pronto soccorso, schede di morte, prescrizione dei farmaci, certificati di assistenza al parto) per studiare gli esiti di salute nella coorte dei residenti.

#### **2.4 Studio epidemiologico sugli effetti dell'inquinamento atmosferico nella Valle del Sacco**

La geografia dell'area in studio ostacola la dispersione degli inquinanti atmosferici. I valori medi annuali delle concentrazioni di particolato e ossidi di azoto sono più elevati della media regionale e ogni anno il numero di giorni in cui le concentrazioni sono più alte dei valori raccomandati dalla Comunità Europea sono maggiori dei superamenti consentiti dalla legge. Gli effetti sulla salute delle esposizioni croniche e acute ad inquinamento dell'aria sono ben noti. Diversi studi hanno mostrato un'associazione tra inquinamento dell'aria e malattie circolatorie, respiratorie, tumori, esiti riproduttivi, e più recentemente stanno emergendo evidenze che mostrano una possibile associazione con le malattie neurologiche. L'inquinamento dell'aria rappresenta quindi un fattore di rischio rilevante per la salute della popolazione residente.

##### *Obiettivi*

Attraverso lo studio epidemiologico sarà possibile:

- *descrivere e valutare l'esposizione ai maggiori inquinanti atmosferici dei residenti nei 19 comuni del SIN.*
- *descrivere e valutare gli effetti sulla salute della popolazione residente nei 19 comuni del SIN in relazione all'esposizione ad inquinamento atmosferico.*

Lo studio epidemiologico si avvale della coorte longitudinale (di cui al punto 2.1).

Si stimerà per ciascun residente l'esposizione residenziale ad inquinamento dell'aria utilizzando i modelli di dispersione sviluppati dall'ARPA Lazio e i modelli sviluppati dal Dipartimento di Epidemiologia della ASL ROMA1. Le informazioni individuali, ottenute dal *linkage* con i dati di censimento, saranno utilizzate come fattori di

confondimento nella valutazione degli effetti dell'inquinamento atmosferico sullo stato di salute.

Lo stato di salute verrà valutato attraverso analisi descrittiva e in termini di stima del rischio espresso in termini di mortalità, ospedalizzazione e incidenza per specifiche patologie che secondo i dati di letteratura risultano associate all'esposizione ad inquinamento dell'aria.

Saranno quindi utilizzati i dati dei sistemi informativi sanitari correnti (schede di dimissione ospedaliera, accessi al pronto soccorso, schede di morte, prescrizione dei farmaci, certificati di assistenza al parto) per studiare gli esiti di salute nella coorte dei residenti.

### ***2.5 Studio di fattibilità per la messa a punto di un sistema di segnalazione attiva da parte dei MMG e PLS di patologie croniche tumorali e non tra i residenti nel SIN.***

Attraverso la rete dei Medici di Medicina Generale (MMG), della Provincia di Frosinone e della ASL ROMA5, verrà predisposto un sistema per la notifica di casi di specifiche patologie di interesse nell'area in studio (es. tumore della tiroide, BPCO, etc.) . Il sistema, da sviluppare su una piattaforma on-line, in fase sperimentale avrà la durata di un anno; alla fine dell'anno verranno effettuati confronti con dati provenienti dai Sistemi informativi correnti per valutare la presenza di eccessi di occorrenza di patologia.

Uno studio equivalente verrà eseguito sulla popolazione pediatrica (0-14 anni) in collaborazione con i Pediatri di Libera Scelta per le patologie di interesse in questa fascia di età.



## ***Budget per la realizzazione del Piano di attività***

### **(Valutazione epidemiologica della popolazione residente nel Sito di Interesse Nazionale SIN Valle del Sacco )**

<b>Biomonitoraggio su campione di 1200 persone</b>	<b>Finanziamento</b>	<b>Euro</b>
Laboratorio per determinazione inquinanti	DEP per Health Institute Kuopio	60.000,00
Collaborazione con CNR Pisa per analisi e interpretazioni dati indagini cardiovascolari	DEP per CNR Pisa	50.000,00
Conduzione dello studio a Colferro (Personale infermieristico, personale per rilevazione e inserimento dati, personale medico per visite cardiologiche)	ASL ROMA 5	180.000,00
Prelievi ed analisi del sangue	ASL ROMA 5	120.000,00
Coordinamento progetto sorveglianza e biomonitoraggio	DEP	50.000,00
Sportello di ascolto sui temi ambientali, comunicazione	ASL FROSINONE	50.000,00
<b>Totale</b>		<b>510,000.00</b>
<b>Sorveglianza sanitaria e conduzione Indagini epidemiologiche (popolazione residente 19 comuni SIN)</b>	DEP, ASL ROMA 5	450.000,00
Sorveglianza epidemiologica e sanitaria della popolazione residente /Coorte longitudinale/ Monitoraggio MMG e PLS/ Studio epidemiologico sugli effetti sulla salute degli inquinanti attraverso consumo di acque e alimenti		
<b>TOTALE</b>		<b>960.000,00</b>