

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

* * *

Atti amministrativi

Determinazione dirigenziale	n. DET-2018-616	del 20/07/2018
Oggetto	Servizio Idro-Meteo-Clima. Approvazione dell'Accordo di collaborazione con il Comune di Milano, Arpae Emilia-Romagna e Arpa Lombardia per la realizzazione del Profilo Climatico Locale della città di Milano.	
Proposta	n. PDTD-2018-620	del 20/07/2018
Struttura adottante	Servizio Idro-Meteo-Clima	
Dirigente adottante	Paccagnella Tiziana	
Struttura proponente	Area Agrometeorologia Territorio E Clima	
Dirigente proponente	Dott. Botarelli Lucio	
Responsabile del procedimento	Botarelli Lucio	

Questo giorno 20 (venti) luglio 2018 presso la sede di Viale Silvani, 6 in Bologna, il Direttore del Servizio Idro-Meteo-Clima, Dott.ssa Paccagnella Tiziana, 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: Servizio Idro-Meteo-Clima. Approvazione dell'Accordo di Collaborazione con il Comune di Milano e Arpa Lombardia per la realizzazione del profilo climatico locale della città di Milano.

VISTI:

- la L.R. 19 aprile 1995, n. 44 e s.m.i. che istituisce l'Agenzia Regionale per la Prevenzione e l'Ambiente (ARPA) e riorganizza le strutture preposte ai controlli ambientali ed alla prevenzione collettiva;
- l'art.5 della legge citata L.R. 44/1995 che, al comma 2, prevede che "Per l'adempimento delle proprie funzioni, attività e compiti, ARPA può definire accordi o convenzioni con Aziende ed Enti pubblici, operanti nei settori suolo, acque, aria, ambiente";
- l'art. 15 della L. 7 agosto 1990, n. 241, ai sensi del quale le Pubbliche Amministrazioni possono concludere tra loro accordi per disciplinare lo svolgimento in collaborazione di attività di interesse comune;
- la L.R. 30 luglio 2015 n. 13 "Riforma del sistema di governo regionale e locale e disposizioni su città metropolitana di Bologna, province, comuni e loro unioni" che, all'articolo 16 rinomina questo ente "Agenzia regionale per la prevenzione, l'ambiente e l'energia dell'Emilia-Romagna" (acronimo Arpae) estendendone le competenze;

PREMESSO:

- che il cambiamento climatico previsto ed in atto impone l'adozione di strategie di contrasto e di adattamento dalla scala globale a quella locale;
- che il Comune di Milano sta sviluppando la strategia di resilienza al cambiamento climatico della città di Milano, come sottolineato nel Documento Unico di Programmazione (D.U.P.) 2016-2018 - Missione n.9: Sviluppo sostenibile e tutela del territorio e dell'ambiente, Obiettivo Strategico: Tutela e valorizzazione dell'ambiente,
- che, tale documento, pone l'attenzione ai temi del cambiamento climatico, della protezione dell'ambiente e alla riduzione degli impatti dei cambiamenti climatici a livello del cittadino;
- che, ARPA Lombardia, svolge, per la propria Regione, attività di controllo ambientale e monitoraggio delle attività umane ed il loro impatto sull'ambiente e, a tal fine, raccoglie i dati per effettuare elaborazioni climatiche a livello regionale e locale;
- che ARPAE Emilia-Romagna ha, tra i suoi obiettivi istituzionali, la protezione e la salvaguardia, la vigilanza, il controllo e il monitoraggio ambientale, compreso lo studio e il

monitoraggio del cambiamento climatico e dei suoi impatti;

- che, nell’ambito delle attività di supporto tecnico scientifico ARPAE e ARPA Lombardia, svolgono, in particolare, attività di assistenza, consulenza e supporto in favore dei Comuni e di altre amministrazioni pubbliche, anche su incarico degli enti stessi;

CONSIDERATO:

- che, il Comune di Milano, ha espresso il proprio interesse ad avviare attività e progetti in collaborazione con altri Enti pubblici sul tema dei cambiamenti climatici e del loro impatto sul territorio cittadino;
- che Arpae Emilia-Romagna ha già lavorato all’elaborazione del Profilo Climatico Locale per la Città di Bologna, nell’ambito di un progetto europeo LIFE-Blueap;
- che, Arpae, ha interesse a collaborare per:
 - validare le serie storiche delle stazioni dell’area metropolitana di Milano facenti parte del dataset del progetto ARCIS (Archivio Climatico Nord-Centro Italia)
 - validare i dati climatici disponibili sul dataset EOBS per la valle padana attraverso l’uso di serie storiche delle stazioni dell’area metropolitana di Milano, al fine di evidenziarne le potenzialità di uso anche in ambito urbano,
 - aumentare la casistica degli studi sui climi futuri in ambito urbano, con l’uso di diversi scenari climatici e modelli globali, a supporto delle azioni di adattamento in ambito regionale e di distretto idrico padano;
- che il Comune di Milano, Arpae e Arpa Lombardia, intendono collaborare nella realizzazione del progetto finalizzato alla predisposizione del profilo climatico locale per la città di Milano;
 - in particolare risulta opportuno che i tre Enti collaborino nella definizione delle diverse fasi di lavoro e contenuti, favorendo la coesione tra le attività e le ricerche in corso sul cambiamento climatico e la sostenibilità urbana in ambito comunale;
 - che, il Comune di Milano metta a disposizione di ARPAE e ARPA Lombardia eventuali documentazioni e informazioni in suo possesso;
 - Arpa Lombardia condivide le proprie serie storiche climatiche e la metodologia di studio al fine di raccordare e confrontare le evidenze rilevate con altre ricerche e analisi a scala regionale;
 - Arpae Simc effettui l’analisi della variabilità climatica presente e futura sul Comune di

Milano, definendo il profilo climatico attuale e futuro;

DATO ATTO:

- che per le attività previste da parte di Arpae, di cui all'art. 4 dell' accordo di collaborazione allegato sub A) al presente atto quale parte integrante e sostanziale, il Comune di Milano corrisponderà, a rimborso di parte delle spese sostenute, Euro 19.764,00 (IVA esente ai sensi dell'art 4 –comma 4-DPR 633/72);

RITENUTO:

- opportuno approvare un accordo di collaborazione con il Comune di Milano e Arpa Lombardia, il cui schema si allega sub A) al presente atto quale parte integrante e sostanziale;

PRECISATO:

- che l'accordo decorrerà dalla data di sottoscrizione e terminerà il 31/10/2018;

SU PROPOSTA:

- del dott. Lucio Botarelli responsabile dell'Area Agrometeorologia Territorio e Clima il quale, ai sensi del regolamento sul decentramento amministrativo approvato con D.D.G. n. 87 del 1/09/2017, ha espresso parere favorevole in merito alla regolarità amministrativa e tecnica del presente atto;

DATO ATTO:

- che si è provveduto a nominare responsabile del procedimento il dott. Lucio Botarelli;
- che è stato acquisito il parere di regolarità contabile espresso, ai sensi del regolamento sul decentramento amministrativo approvato con DDG. n. 87/2017, dalla referente amministrativa rag. Daniela Ranieri;

DETERMINA

1. di approvare, per i motivi espressi in premessa, l' accordo di collaborazione con Comune di Milano e Arpa Lombardia, che si allega sub A) al presente atto quale parte integrante e sostanziale, per la realizzazione del profilo climatico locale della città di Milano;
2. di dare atto, che l'accordo di collaborazione decorrerà dalla data di sottoscrizione e terminerà il 31/10/2018;
3. di dare atto che il Comune di Milano corrisponderà ad Arpae, a rimborso di parte delle spese sostenute, Euro 19.764,00 per le attività di previste all'art. 4 con (IVA esente ai sensi dell'art 4 –comma 4-DPR 633/72);

Allegato A): Accordo di collaborazione.

IL DIRETTORE DEL
SERVIZIO IDRO-METEO-CLIMA
F.to Dott.ssa Tiziana Paccagnella

COMUNE DI MILANO

P.G.

**OGGETTO: Accordo di Collaborazione tra Comune di Milano,
Arpa Emilia-Romagna e Arpa Lombardia, finalizzato alla
predisposizione del Profilo Climatico Locale Per La Città
Di Milano**

Il Comune di Milano - C.F./P.I. 01199250158 - Direzione
di Progetto Città Resilienti, qui rappresentato dal
Direttore dott. Piero Pelizzaro domiciliato per effetto
della sua carica nella Sede Municipale di Via Cenisio 2 -
20154 Milano e che interviene al presente atto in
rappresentanza e nell'interesse del Comune di Milano
stesso ex artt. n. 107 del D.Lgs. 267/2000 e n. 71 dello
Statuto del Comune di Milano esclusa, quindi, qualsiasi
sua personale responsabilità,

E

ARPA Lombardia con sede legale in - 20133, Milano -
C.F. - rappresentato dal Dott. , domiciliato per
effetto della sua carica nella sede di a Milano
nella persona del - ;

E

ARPAE Emilia-Romagna con sede legale in Bologna, Viale
Po 5 - C.F. P.IVA 04290860370 - rappresentato dalla
Dott.ssa Tiziana Paccagnella, domiciliata per effetto
della sua carica nella sede di Viale Silvani 6 a

Bologna nella persona del Direttore del Servizio Idro-Meteo-Clima di ARPAE;

PREMESSO CHE:

• con deliberazione n. 1011/2018 del 8 giugno 2018, la Giunta Comunale ha approvato le linee di indirizzo per la stipulazione di un Accordo di Collaborazione tra il Comune di Milano, Arpae Emilia-Romagna, ARPA Lombardia, finalizzato alla predisposizione del Profilo Climatico Locale per la città di Milano;

• con determinazione dirigenziale n. /2018 - P.G. n. , è stata approvata la collaborazione tra Comune di Milano, ARPA Lombardia e Arpae Emilia-Romagna finalizzato alla predisposizione del Profilo Climatico Locale per la città di Milano;

VISTI:

- l'art. 15 della legge 7 agosto 1990, n. 241, ai sensi del quale le amministrazioni pubbliche possono sempre concludere tra loro accordi per disciplinare lo svolgimento in collaborazione di attività di interesse comune;

Ritenuta la premessa parte integrante e sostanziale del presente accordo di collaborazione, fra il Comune di Milano Arpae Emilia-Romagna e ARPA Lombardia, come sopra rappresentati, le parti convengono e stipulano quanto segue:

Art. 1 - Oggetto - Accordo di collaborazione tra Comune di Milano, ARPAE Emilia-Romagna, ARPA Lombardia e il Comune di Milano, finalizzato alla predisposizione del Profilo Climatico Locale per la città di Milano. Costituiscono oggetto del presente Accordo le attività indicate ai successivi Articoli 2,3 e 4.

Art. 2 - Impegni specifici del Comune di Milano - Il Comune si impegna a:

1. collaborare con ARPAE e ARPA Lombardia nella definizione delle diverse fasi di lavoro e contenuti;
2. mettere a disposizione di ARPAE e ARPA Lombardia eventuali documentazioni e informazioni utili;
3. corrispondere a ARPAE Emilia-Romagna € 19.764,00=(Iva esente) a rimborso di parte delle spese sostenute;

Art. 3 - Impegni specifici di ARPA Lombardia - ARPA Lombardia si impegna a svolgere le seguenti attività:

1. condivisione delle serie storiche di dati;
2. condivisione della metodologia di studio con ARPAE, al fine raccordare e confrontare le evidenze rilevate con altri studi e analisi a scala regionale.

Art. 4 - Impegni specifici di ARPAE Emilia-Romagna - ARPAE Emilia-Romagna si impegna a svolgere le seguenti

attività:

Analisi della variabilità climatica presente e futura sul Comune di Milano.

Lo studio della variabilità climatica presente e futura sull'area metropolitana di Milano prende in considerazione le seguenti fasi di elaborazione:

Fase A: Studio della variabilità climatica osservata sul periodo 1961-2016/2017

1. Costruzione del data base giornaliero di temperatura e precipitazioni sul periodo 1961-2016, serie continue e omogenee. Questa attività sarà svolta in collaborazione con Arpa-Lombardia, che metterà a disposizione le serie storiche giornaliere di temperatura minima, massima e precipitazione delle stazioni disponibili. Saranno presi in considerazione per intero studio, solo le stazioni con almeno 80% dei dati su arco 1961-2016, dati controllati da punto di vista della qualità e omogeneità;

2. Calcolo degli indicatori estremi di temperatura minima, massima e precipitazioni a livello stagionale sul periodo 1961-oggi per le stazioni disponibili da ARPA Lombardia;

3. Analisi della variabilità climatica temporale attraverso l'identificazione di tendenze, nelle

serie temporale stagionale di eventi estremi di temperatura e precipitazione. Identificazione dei principali indicatori estremi stagionali con segnale significativo;

4. Condivisione della metodologia di studio con Arpa Lombardia, al fine raccordare e confrontare le evidenze rilevate con altri studi e analisi a scala regionale.

5. Elaborazione report sul Profilo Climatico Osservato derivato dall'analisi di temperature minime, massime e precipitazione;

6. Condivisione con ARPA Lombardia del know how, delle metodologie applicate e dei risultati ottenuti.

(conclusione Fase A prevista al 30 settembre 2018)

Fase B: Elaborazione di scenari climatici futuri con focus sugli indicatori estremi identificati nella Fase A ad avere segnali importanti di cambiamento climatico sul periodo osservati

- Periodo: 2021-2050

- Scenario emissivo: RCP4.5

- Metodo: Regionalizzazione statistica applicata al modello climatico globale CMCC-CM

- Output finale: sarà disponibile per le stazioni identificate nella FASE A con almeno 80% dati

osservati sul periodo 1961-2016/2017

- Elaborazione report sul Profilo Climatico Futuro derivato dagli scenari costruiti attraverso la regionalizzazione statistica applicata al modello climatico globale CMCC-CM

I modelli di circolazione generale dell'atmosfera e dell'oceano costituiscono i principali strumenti per la valutazione dei cambiamenti climatici futuri su varie scale spaziali e temporali. La risoluzione spaziale di questi modelli è migliorata passando da circa 500 km (nel 1980) a circa 100 km (oggi). Questo incremento della risoluzione è notevole, ma non è ancora sufficiente per rappresentare i fenomeni che avvengono a scala locale. Per incrementare la risoluzione spaziale e tenere conto anche degli effetti locali, come l'orografia, negli ultimi anni sono state sviluppate diverse tecniche di "regionalizzazione" di tipo deterministico e statistico.

Le proiezioni climatiche costruite nell'ambito di questo lavoro sono costruite mediante la tecnica di regionalizzazione statistica, che consente di definire le proiezioni climatiche stagionali a scala d'interesse (città).

Il modello di regionalizzazione è una regressione statistica multivariata basata sulla tecnica delle correlazioni canoniche (CCAReg scheme, Tomozeiu et al

2014). Questa tecnica permette di collegare variabili atmosferiche a "grande scala" meglio simulate dai modelli climatici globali (es: temperatura a 850hPa) con grandezze a "scala locale" (temperature minime, massime, precipitazioni) in modo tale che sia massima la correlazione fra le loro rispettive serie temporali.

Siccome il modello di downscaling statistico (DS) necessita, per la sua costruzione e validazione, delle serie temporali storiche, continue e uniformemente distribuite sull'area di studio, l'eventuale non uniformità della distribuzione spaziale e temporale delle stazioni sarà completata con i punti di griglia dell'analisi E-OBS

(<http://www.ecad.eu/download/ensembles/ensembles.php>) che ha come risoluzione di $0.25^{\circ} \times 0.25^{\circ}$.

Il primo step consiste nella costruzione del modello di regionalizzazione statistica (CCAReg) utilizzando i campi in quota (geopotenziale 500hPa, Temperatura 850hPa, mean sea level pressure) provenienti dal data set di ri-analisi ERA40 (dati di larga scala), sul periodo 1961-2010 e dati a scala locale.

Nel secondo step, al modello di regionalizzazione statistica CCAReg costruito in precedenza, con i dati climatici osservati a scala locale & ERA40, verranno applicati i campi in quota simulati dal modello

climatico globale di CMCC-CM, periodo 1971-2000 (control-run) e 2021-2050 nell'ambito dello scenario emissivo RCP45 per ottenere gli scenari futuri sull'area di Milano.

(conclusione Fase B prevista al 20 dicembre 2018)

Art. 5 - Durata - Il presente accordo di collaborazione ha validità dalla data di sottoscrizione e fino al 20 dicembre 2018.

Art 6 - Responsabilità - ARPA Lombardia e ARPAE sono responsabili unicamente delle attività da ciascuna Agenzia svolte, come previste rispettivamente all'art. 3, 4 del presente Accordo che dovranno essere realizzate nel rispetto delle leggi e dei regolamenti in vigore.

Art. 7 - Rimborso delle Attività

ARPA Lombardia svolgerà le attività di cui all'art. 3 mediante risorse umane strutturate e a titolo gratuito.

Il Comune di Milano si impegna a rimborsare a ARPAE le spese sostenute, previa verifica, a 30 gg. dalla data di protocollazione della nota spese/nota rimborso da parte della Direzione di Progetto Città Resilienti, per l'importo di € 19.764,00=(IVA esente ai sensi dell'art 4 -comma 4- DPR 633/72 e smi). Il rendiconto da parte di ARPAE dovrà essere intestato e inviato a:

Comune di Milano - Direzione di Progetto Città Resilienti
Via Cenisio, 2 - 20154 Milano - C.F./P.IVA 01199250158.

Quanto pattuito verrà corrisposto a ARPAE in un'unica soluzione al termine dell'Accordo di collaborazione, dietro presentazione della rendicontazione dei costi sostenuti per la realizzazione delle attività di cui all'Art 4.

Art. 8 - Obblighi di Tracciabilità

ARPAE si assume gli obblighi di tracciabilità dei flussi finanziari di cui alla Legge n. 136 del 13/08/2010.

Art. 9 - Utilizzo dei Risultati

I risultati delle attività oggetto del presente accordo, ad esclusione di quelli relativi a precedenti ricerche messe a disposizione da Arpa e Arpa Lombardia sono di proprietà del Comune di Milano fatti salvi gli utilizzi a scopo didattico o scientifico da parte di ARPAE e ARPA Lombardia secondo modalità preventivamente concordate.

L'eventuale pubblicazione dei risultati di cui sopra dovrà essere condivisa con il Comune di Milano, fermo restando l'obbligo di citare ARPAE e ARPA Lombardia.

Art. 10 - Personale

Ciascuna Parte provvede alla copertura assicurativa di legge contro gli infortuni del proprio personale impiegato nello svolgimento delle attività previste dal presente Accordo di Collaborazione in qualsivoglia sede, nonché all'assicurazione per responsabilità civile verso terzi (persone e/o cose). Il personale di una Parte che

si rechi presso i locali dell'altra per l'esecuzione delle attività oggetto del presente accordo sarà tenuto a uniformarsi ai regolamenti disciplinari e di sicurezza che siano eventualmente in vigore. A tal fine le Parti si impegnano affinché al personale impegnato nelle attività oggetto del presente Accordo di Collaborazione vengano fornite dettagliate informazioni sui rischi specifici esistenti nell'ambiente in cui si andrà ad operare e sulle misure di prevenzione e di emergenza adottate in relazione alla propria attività, anche sulla base del documento di sicurezza elaborato dal Datore di Lavoro della struttura ospitante e custodito presso quest'ultima, in base all'art. 28 del testo aggiornato del D. Lgs. 81/2008.

ART. 11- Trattamento dei Dati personali

Le parti sono tenute, ciascuna per quanto di propria competenza, a osservare, nell'espletamento delle prestazioni previste dal presente accordo, il Decreto Legislativo 30 giugno 2003, n. 196 "Codice in materia di protezione dei dati personali", nonché tutte le altre disposizioni connesse emanate anche dall'Autorità Garante per la Privacy.

Art.12 - Clausola Risolutiva Espressa

Il Comune di Milano, ARPA Lombardia e ARPAE si riservano la facoltà di procedere alla risoluzione immediata

dell'Accordo, ai sensi dell'art. 1456 Cod. Civ.

Il Comune di Milano si riserva altresì la facoltà di risoluzione dell'Accordo nel caso in cui le transazioni finanziarie relative alla medesima siano eseguite senza l'utilizzo del bonifico bancario o postale ovvero degli altri strumenti idonei a consentire la piena tracciabilità delle stesse.

Art. 13 - Spese, Imposte e Tasse

Tutte le spese, le imposte e tasse inerenti e conseguenti al presente atto, fino alla sua completa esecuzione, sono per intero a carico di Arpae e Arpa Lombardia.

Art. 14 - Foro Competente

Il foro di Milano è competente in via esclusiva per qualsiasi controversia dovesse sorgere in dipendenza del presente atto.

Art. 15 - Disposizioni Finali e Rinvio Alle Norme di Legge

Per quanto non espressamente contemplato nel presente Accordo si fa rinvio alle leggi e regolamenti in vigore.

Il presente atto è redatto in n. 1 originale e consta di n. 12 fogli.

Le parti dichiarano di approvare espressamente le disposizioni di cui agli artt. 6, 8, del presente accordo.

Letto e firmato digitalmente - ex art. 11 comma 13 del

D.Lgs. 163/2006 e s.m.i

p. IL COMUNE DI MILANO

DIREZIONE DI PROGETTO CITTA' RESILIENTI

Il Direttore

Dott.Piero Pelizzaro

(firmato digitalmente)

p. ARPA Lombardia

Il Direttore

Dott.

(firmato digitalmente)

p. ARPAE Emilia-Romagna

Il Direttore

Dott.

(firmato digitalmente)

Esnte bollo ai sensi del d.p.r. 642/1972 e succ. mod. e

int. al punto 16 della tabella All. B

N. Proposta: PDTD-2018-620 del 20/07/2018

Centro di Responsabilità: Servizio Idro-Meteo-Clima

OGGETTO: Servizio Idro-Meteo-Clima. Approvazione dell'Accordo di collaborazione con il Comune di Milano, Arpa Emilia-Romagna e Arpa Lombardia per la realizzazione del Profilo Climatico Locale della città di Milano.

PARERE CONTABILE

Il/La sottoscritto/a Dott/Dott.ssa Ranieri Daniela, Responsabile Amministrativo/a di Servizio Idro-Meteo-Clima, esprime parere di regolarità contabile ai sensi del Regolamento Arpa sul Decentramento amministrativo.

Data 20/07/2018

Il/La Responsabile Amministrativo/a
