

DIREZIONE TRANSIZIONE AMBIENTALE

AREA ENERGIA E CLIMA

AVVISO PUBBLICO PER LA VALORIZZAZIONE DI PROGETTI DI CITIZEN SCIENCE IN TEMA DI “MISURAZIONE E MONITORAGGIO DELLA QUALITÀ DELL’ARIA DI MILANO” INDIRIZZATO A CITTADINI, ASSOCIAZIONI, ISTITUTI SCOLASTICI, UNIVERSITÀ, ISTITUTI DI RICERCA ED IMPRESE, INTERESSATI A COLLABORARE CON IL COMUNE DI MILANO.

AVVISO PUBBLICO

1. Qualità dell’aria e Citizen Science

L’inquinamento atmosferico rappresenta una delle principali problematiche ambientali e sanitarie per la città di Milano.

Il presente avviso pubblico si inserisce nell’ambito del Piano Aria Clima (PAC) del Comune di Milano, approvato da Consiglio Comunale nel febbraio 2022 (delibera n. 4 del 21/2/2022), quale strumento di pianificazione per il miglioramento della qualità dell’aria finalizzato al raggiungimento, nel più breve tempo possibile, degli standard normativi europei e delle linee guida per la tutela della salute stabilite dall’OMS (Organizzazione Mondiale della Sanità).

Nell’ambito del Piano Aria e Clima il Comune di Milano intende includere i cittadini, il settore dell’istruzione e della ricerca e le imprese nel processo di attuazione delle azioni finalizzate al miglioramento della qualità dell’aria anche attraverso la valorizzazione dei progetti di Citizen Science attivi sul territorio per la misurazione diffusa della qualità dell’aria al fine di creare una maggiore consapevolezza nella popolazione.

In particolare, una delle 49 Azioni del Piano Aria e Clima (Azione 1.2.1 – “Sistemi avanzati di misurazione multiparametrica della qualità dell’aria per la verifica degli effetti delle politiche locali alla microscala”) prevede la raccolta di dati di qualità dell’aria in maniera diffusa sul territorio al fine di creare una rete di monitoraggio locale, integrativa rispetto a quella istituzionale gestita dall’Agenzia Regionale Protezione Ambiente della Lombardia (ARPA Lombardia), quale strumento a supporto delle politiche di riduzione dell’inquinamento e tutela degli ambiti sensibili avviate dall’amministrazione comunale. Tale rete è composta dai sensori ad alta affidabilità gestiti dall’Agenzia Mobilità Ambiente e Trasporti del Comune di Milano (Amat) integrati da ulteriori dati rilevati attraverso iniziative di Citizen Science.

È infatti appurato da diverse esperienze internazionali che il coinvolgimento di cittadini, associazioni, istituti scolastici, università, istituti di ricerca ed imprese al monitoraggio della qualità dell’aria contribuisce ad accelerare il processo di implementazione delle azioni del Piano Aria e Clima e accresce la loro efficacia nella riduzione dell’inquinamento atmosferico.

Nella città di Milano sono attivi da tempo numerosi soggetti che, con modalità volontaristica, auto organizzata e disinteressata, hanno realizzato progetti di rilevamento di dati relativi alla qualità dell’aria con campagne periodiche. È un fenomeno di Citizen Science – *scienza dei cittadini* – che merita di essere valorizzato mediante una collaborazione istituzionale per rafforzare la base dei dati raccolti mediante la diffusione di metodologie di rilevazione trasparenti, condivise e in grado di assicurare la confrontabilità dei risultati; in tal modo si può generare maggiore consapevolezza intorno al tema della qualità dell’aria e ai miglioramenti da realizzare.

1.1 Finalità perseguite e percorso di collaborazione

La finalità dell'avviso è quello di individuare e promuovere i progetti di Citizen Science (CS) riguardanti la qualità dell'aria, attivi nel territorio milanese, al fine di rafforzare la rete dei soggetti che vi prendono parte mediante un percorso di collaborazione, teso a ottenere una produzione più diffusa di dati confrontabili, a scala locale, per consolidare le conoscenze alla base delle decisioni istituzionali dirette al raggiungimento degli obiettivi di qualità dell'aria e alla riduzione dell'esposizione all'inquinamento atmosferico.

I dati raccolti mediante le reti di rilevamento della qualità dell'aria che soddisferanno i requisiti posti dal presente avviso, previa selezione e validazione da parte di organismi competenti (il Comune di Milano, supportato da AMAT e ARPA Lombardia), saranno soggetti a pubblicazione come di seguito indicato.

Il percorso di collaborazione proposto dal presente avviso è scandito dalle fasi seguenti:

- a) presentazione della domanda di partecipazione e descrizione della rete di rilevamento dati, come di seguito specificato;
- b) valutazione dei progetti ricevuti e pubblicazione della graduatoria dei progetti idonei;
- c) attivazione di un percorso di collaborazione, destinato ai primi 3 (tre) progetti risultati idonei in graduatoria, finalizzato al miglioramento della metodologia di raccolta dei dati e alla omogeneizzazione dei dati acquisiti. Tale numero potrà subire modifiche sulla base del numero di sensori caratterizzanti i progetti. Il percorso di collaborazione si articola come segue:
 1. acquisizione dati e sensor testing;
 2. valutazione, calibrazione dei sensori ed eventuale allineamento in co-locazione;
- d) pubblicazione dei dati normalizzati sul portale del Comune di Milano dedicato alla condivisione delle informazioni relative all'implementazione del Piano Aria e Clima mediante una piattaforma dedicata alla condivisione dei dati sullo stato della qualità dell'aria.

La partecipazione alle attività previste dal presente avviso non è soggetta a remunerazione né a rimborso spese da parte del Comune di Milano. Dalle medesime attività è consentito recedere in qualunque momento senza alcuna penalità.

Il presente avviso, sulla base degli esiti raggiunti, alla scadenza di un anno dalla data della pubblicazione, potrà essere ripubblicato per la raccolta di ulteriori progetti. In tal caso, i progetti validati durante il primo anno di gestione continueranno a contribuire al monitoraggio locale della qualità dell'aria pubblicato sulla piattaforma del Comune di Milano.

2. Presentazione dei progetti, pubblicazione dei dati

2.1 Destinatari dell'avviso

Questo avviso si rivolge a singoli cittadini, comitati e associazioni, istituti scolastici, università ed enti di ricerca, enti del terzo settore e organizzazioni non governative, interessati a collaborare al monitoraggio della qualità dell'aria sul territorio cittadino, che rientrino nel seguente profilo:

- avere in corso attività di monitoraggio meritevoli di consolidamento e sviluppo, per raggiungere risultati tecnici più elevati;
- essere in possesso di cognizioni tecniche e di esperienze sul campo.

Il Comune di Milano, con il supporto del personale esperto di AMAT e di ARPA Lombardia fornirà il proprio supporto ai partecipanti in modo che possano contribuire in modo efficace all'ampliamento delle conoscenze dei dati di qualità dell'aria sul territorio.

2.2 Presentazione della domanda di partecipazione

La domanda andrà presentata compilando l'apposito modulo "Domanda di partecipazione" (Allegato 1 del presente Avviso), corredato da una copia del documento di identità in corso di validità del candidato, entro e non oltre le **ore 24.00 (CET) del giorno 31 marzo 2024**. La domanda di partecipazione dovrà essere presentata via e-mail all'indirizzo pianoariaclima@comune.milano.it, recando come oggetto: **DOMANDA DI PARTECIPAZIONE ALLA VALORIZZAZIONE DI PROGETTI DI CITIZEN SCIENCE PER LA MISURAZIONE E MONITORAGGIO DELLA QUALITÀ DELL'ARIA DI MILANO**".

La domanda di partecipazione è costituita dai seguenti documenti:

- **"Domanda di partecipazione"** (Allegato 1 del presente Avviso);
- file Excel **"descrizione della rete di rilevamento dati"** compilato in tutte le sue parti (Allegato A alla "Domanda di partecipazione").

In mancanza della compilazione di entrambi gli allegati la proposta non è ammessa alla valutazione.

2.2.1 Requisiti minimi di ammissibilità dei progetti

Sono ammissibili esclusivamente i progetti appartenenti ad una delle due tipologie di seguito indicate:

- A. Progetti di Tipo 'Dati in continuo': sono caratterizzati dalla produzione da parte della rete di misura di dati in tempo semi-reale; il dettaglio temporale al minuto è il minimo trasmissibile e, se il numero di dati infra-orari sarà sufficiente per rappresentare il dato orario, verrà restituito dalla piattaforma comunale a livello orario.
- B. Progetti di Tipo 'Mappatura': forniscono il dato in formato shapefile; sono caratterizzati dalla presenza di almeno un dato all'anno per singolo punto di misura; il dato può essere riferito anche a un periodo infra-annuale di durata pari almeno a un singolo mese che andrà indicato.

Le proposte progettuali da inserire in piattaforma saranno valutate in prima analisi, sul soddisfacimento dei seguenti requisiti minimi relativi alle caratteristiche di trasmissione del dato:

1. formato dati:
 - A. per i progetti di tipo A: i dati devono essere contenuti in file di testo in formato CSV e disponibili via API o accessibili on-line in maniera automatizzabile;
 - B. per i progetti di tipo B: i dati devono essere disponibili in formato shapefile e possibilmente disponibili via API o accessibili on-line in maniera automatizzabile;
2. ogni file di dati deve essere univocamente riconducibile al progetto o rete, stazione o centralina che li ha prodotti, attraverso identificativi di progetto/rete e stazione/centralina;
3. ogni file può contenere più righe, ciascuna delle quali riferita a un insieme di misure, identificate da parametro e unità di misura, prodotte dalla stessa stazione/centralina ad un determinato istante temporale definito attraverso anno, mese, giorno, ora e minuto;
4. per ciascun progetto di Citizen Science il formato dei file, delle informazioni in essi contenute e gli identificativi di progetto/rete e stazione/centralina dovranno essere univoci, applicati a ciascun file prodotto e non modificati nel tempo;

5. la localizzazione del punto di misura deve essere fornita in coordinate in formato standard GIS e non deve cambiare nel tempo.

Si precisa che informazioni quali collegamenti ipertestuali o commenti testuali non sono ammessi per la trasmissione del dato.

2.2.2 Descrizione della rete di misura

Il progetto dovrà essere illustrato fornendo (le seguenti informazioni - elenco minimo non esaustivo – utilizzando il modulo “**descrizione della rete di rilevamento dati**” allegato alla “Domanda di Partecipazione”):

INFORMAZIONI GENERALI SUL PROGETTO E SULLA RETE

- a) elencazione dei parametri di qualità dell’aria e, se disponibili, meteorologici misurati;
- b) indicazione del principio di funzionamento del sensore/strumento e del suo modello;
- c) informazioni tecniche;
- d) se disponibili, risultati di campagne di misura per la determinazione del livello di affidabilità dei sensori certificata versus dato istituzionale/reference;
- e) relazioni descrittive sulle campagne di misura svolte;
- f) descrizione dei punti di misura con coordinate GIS e altezza dal suolo;
- g) indicazione del range di costo degli strumenti.

ELENCO E CARATTERISTICHE DEI SITI

Per ogni sito devono essere indicati:

- a) localizzazione;
- b) tipo di esposizione per fonte emissiva;
- c) tipo di esposizione per contesto urbano;
- d) tipo di esposizione per meteorologia;
- e) indicare se il sensore è ubicato presso siti sensibili;
- f) inquinanti misurati;
- g) parametri meteo misurati.

CARATTERISTICHE DEI SENSORI

Per ogni sensore vanno indicati:

- a) inquinanti misurati;
- b) parametri meteo misurati.

ATTIVITÀ DI FORMAZIONE E SENSIBILIZZAZIONE

Elenco delle attività di formazione e sensibilizzazione dei cittadini sui temi della qualità dell’aria nell’ultimo quinquennio (2019-2023).

2.3 Criteri di valutazione del progetto

Per la costituzione della graduatoria di idoneità i progetti presentati saranno valutati secondo i criteri indicati nella tabella seguente:

	Criteri	MAX punteggio per criterio
1	Livello di aderenza ai requisiti minimi (punti su esposti paragrafo 2.2.1)	30
2	Livello di affidabilità dei sensori certificata <i>versus</i> dato istituzionale/reference	25
3	Criteri di “auto validazione del dato” in modalità corrente	20
4	Dimensione della rete (numerosità stazioni/punti di misura)	15
5	Rappresentatività di diverse tipologie di esposizione della rete	5
6	Iniziative/attività di formazione/sensibilizzazione dei cittadini	5

2.3.1 Commissione di valutazione

I progetti saranno esaminati da una Commissione di valutazione costituita da un Dirigente del Comune di Milano e due funzionari, di cui uno del Comune e uno di AMAT, con esperienza tecnica sul tema della qualità dell’aria.

La Commissione attribuirà ad ogni progetto i punteggi secondo ciascun criterio di valutazione indicato e perverrà al punteggio complessivo sommando i punteggi specifici ottenuti. Saranno ritenuti idonei, e inseriti nella risultante graduatoria di merito, solo le soluzioni che otterranno un punteggio complessivo uguale o superiore a 35 punti su 100, in ordine decrescente.

Nel corso del primo anno di sperimentazione del presente Avviso pubblico, saranno avviati al percorso di acquisizione, validazione e pubblicazione dei dati i primi tre progetti ingraduatoria. Tale numero potrà subire modifiche sulla base del numero di sensori caratterizzanti i progetti medesimi.

2.3.2 Pubblicazione della graduatoria

L’esito della selezione e la graduatoria del bando ‘VALORIZZAZIONE DI PROGETTI DI CITIZEN SCIENCE PER LA MISURAZIONE E MONITORAGGIO DELLA QUALITÀ DELL’ARIA DI MILANO’, nonché i riferimenti delle proposte selezionate verranno pubblicati sul sito del Comune di Milano www.comune.milano.it e comunicati ai partecipanti utilizzando i recapiti di posta elettronica indicati nella domanda.

2.4. Percorso di collaborazione

Il percorso, articolato nelle fasi descritte al paragrafo 1.1, prevede le seguenti attività in dettaglio:

2.4.1 Affiancamento, acquisizione dati e sensor testing

I promotori dei progetti selezionati entrano in collaborazione con il team del Comune di Milano e di AMAT per condividere gli obiettivi da raggiungere, definire i gruppi e le modalità di lavoro (on-line o in presenza) e approfondire gli aspetti tecnici propedeutici all’attivazione del progetto. Vengono esaminate implementate e successivamente testate le modalità di acquisizione dei dati sulla piattaforma AMAT.

2.4.2 Valutazione, calibrazione dei sensori ed eventuale allineamento in co-locazione

I dati forniti da ciascuna stazione di rilevamento della rete gestita dal progetto vengono inseriti nella piattaforma di validazione AMAT e monitorati per un periodo adeguato. I partecipanti collaborano con il team AMAT per analizzare i risultati osservati, al fine di valutare le potenzialità e le eventuali criticità della rete di rilevatori.

In seguito il team, visti i report ottenibili sui dati mediante la piattaforma di validazione AMAT, laddove necessario, ricalibra i rilevatori sviluppando proposte di soluzioni pratiche e utilizzando le modalità di lavoro scelte dal gruppo. Si valuterà l'opportunità/necessità di svolgere degli allineamenti mediante co-localizzazione delle stazioni di misura di alcune stazioni della rete di Citizen Science con le stazioni di riferimento di Arpa Lombardia o *near-reference* di AMAT, al fine di perfezionare la calibrazione degli strumenti della rete partecipante al progetto.

La validazione della rete di misura subirà un processo di valutazione periodico (2/3 volte anno) e la pubblicazione potrebbe subire, in caso di mancanza di affidabilità del dato, una interruzione o revoca.

2.5 Pubblicazione dei dati normalizzati

I dati raccolti dai progetti di Citizen Science durante il percorso di collaborazione, qualora vengano considerati adeguati, verranno pubblicati sulla piattaforma del Comune di Milano per essere consultati dagli utenti del sito istituzionale. Tali dati saranno eventualmente caratterizzati da un livello di affidabilità che risulterà dall'analisi effettuata durante il percorso di collaborazione. L'Amministrazione comunale si riserva, altresì, di valutare la pubblicazione dei dati attraverso un 'indice di qualità dell'aria' che consenta di compensare le eventuali incertezze del dato legate alla sua affidabilità.

3. Trattamento dei dati personali

Ai sensi dell'art. 13 del Regolamento UE n. 2016/679 (Regolamento generale sulla protezione dei dati personali) si informano gli interessati che i dati personali sono trattati dal Comune di Milano, in qualità di Titolare del trattamento, nel rispetto delle condizioni previste dall'art. 6, par. 1, lett. e) del menzionato Regolamento, per l'esecuzione di un compito di interesse pubblico ed esclusivamente per le finalità connesse all'espletamento della presente procedura e, più precisamente, per le seguenti finalità:

- individuazione e promozione di progetti di Citizen Science riguardanti la qualità dell'aria nel territorio milanese, al fine di fornire maggiori informazioni a livello locale che supportino le decisioni comunali e di individuare azioni mirate al raggiungimento degli obiettivi di qualità dell'aria e alla riduzione dell'esposizione all'inquinamento atmosferico;
- miglioramento della qualità dell'aria attraverso la valorizzazione dei progetti di Citizen Science attivi sul territorio per la misurazione diffusa della qualità dell'aria, al fine di creare una maggiore consapevolezza nella popolazione.

Il trattamento dei dati forniti direttamente dagli interessati, o comunque acquisiti per le suddette finalità, è effettuato dal Comune di Milano anche con l'utilizzo di procedure informatizzate da persone autorizzate ed impegnate alla riservatezza.

Il Titolare tratta le seguenti categorie di dati personali:

Dati comuni

- Nome
- Cognome
- Indirizzo e-mail
- Indirizzo di residenza/domicilio
- Numero di telefono
- Ragione sociale
- Codice fiscale/P.IVA

Il conferimento dei dati è obbligatorio e il rifiuto di fornire gli stessi comporterà l'impossibilità di dar corso alla valutazione della domanda di partecipazione alla procedura, nonché agli adempimenti conseguenti.

I dati forniti per le predette finalità non sono trasferiti a paesi terzi o organizzazioni internazionali, all'interno o all'esterno dell'Unione Europea.

I dati personali potranno essere comunicati ad altri soggetti, pubblici e privati, e pubblicati, quando tali operazioni siano previste da disposizioni di legge o di regolamento. In particolare, i nominativi dei partecipanti, in esito alla procedura di ammissione all'avviso, verranno pubblicati attraverso il sito internet del Comune di Milano e di AMAT – Agenzia Mobilità Ambiente e Territorio nel rispetto dei principi di pertinenza e non eccedenza.

I nominativi dei partecipanti resteranno pubblicati e consultabili sul sito internet del Comune di Milano e di AMAT per tutta la durata di pubblicazione dei dati di qualità dell'aria sulla piattaforma del Comune di Milano.

In generale, i dati personali saranno conservati per tutto il tempo in cui il procedimento può produrre effetti e, in ogni caso, per il periodo di tempo previsto dalle disposizioni in materia di conservazione degli atti e dei documenti amministrativi (10 anni).

Gli interessati possono esercitare i diritti previsti dall'art. 15 e ss. del GDPR ed in particolare il diritto di accedere ai propri dati personali, di chiederne la rettifica o la limitazione del trattamento, l'aggiornamento, se incompleti o erranei, e la cancellazione se ne sussistono i presupposti, nonché di opporsi al loro trattamento rivolgendo la richiesta: al Responsabile per la protezione dei dati personali (Data Protection Officer – DPO) al seguente indirizzo e-mail: dpo@comune.milano.it

Si informa, infine, che gli interessati, qualora ritengano che il trattamento dei dati personali a loro riferiti avvenga in violazione di quanto previsto dal Regolamento UE 2016/679 (art.77) hanno il diritto di proporre reclamo al Garante (www.garanteprivacy.it) o di adire le opportune sedi giudiziarie (art. 9 del Regolamento).

4. Informazioni e contatti

Ulteriori informazioni potranno essere richieste via mail a: pianoariaclima@comune.milano.it. Responsabile del procedimento ai sensi della Legge 241/90 e successive modificazioni è l'Arch. Giuseppina Sordi, Direttore di Progetto Area Energia e Clima.