



Proposta monitoraggio qualità dell'aria mediante centralina "smart"

Risposta alla Verifica di Ottemperanza Prescrizione n.2

N. Documento: LSMIL041-DOC-G-010-4

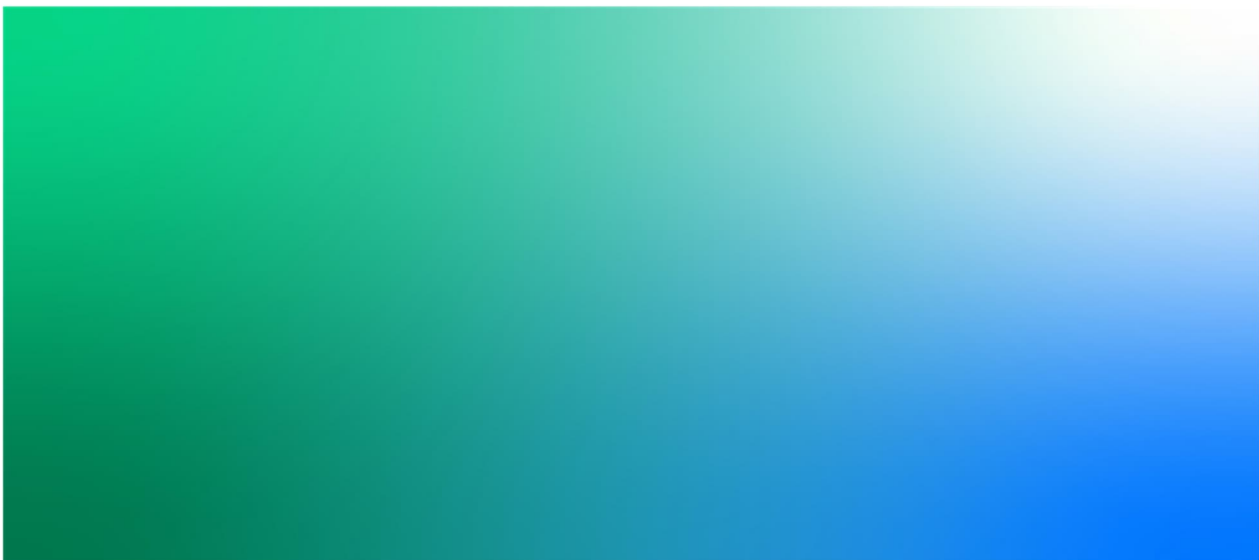
Versione: 00

Microsoft 4825 Italy S.r.l.

Data Center MIL04, Peschiera Borromeo (MI)

ID_VIP: 9880

giugno 2024



Proposta monitoraggio qualità dell'aria mediante centralina "smart"

Nome Cliente: Microsoft 4825 Italy S.r.L.

Nome Progetto: Data Center MILO4 Peschiera Borromeo (MI)

N. Progetto: LSMILO41

N. Documento LSMILO41-DOC-G-010-4 **Versione:** 00

Project manager: Stefano Piccio **Data:** Giugno, 2024

Preparato da: Gianluca Crapanzano **Nome File:** LSMILO41-DOC-G-010-4_aria.docx
Giovanni Chinnici

Storia Documento e Stato

Versione	Data	Descrizione	Autore	Rivisto	Verificato	Approvato per emissione
00	Giugno 2024	Prima emissione	G. Crapanzano G.Chinnici	G. Crapanzano	S. Piccio	M. Cremonesi

CH2M HILL S.r.L.

Via Alessandro Volta N 16
Cologno Monzese (MI)
Milan, Italy

T +39 02 250 981
F +39 02 250 98506

© Copyright 2024 CH2M HILL S.r.L.. All rights reserved. The content and information contained in this document are the property of the Jacobs group of companies ("Jacobs Group"). Publication, distribution, or reproduction of this document in whole or in part without the written permission of Jacobs Group constitutes an infringement of copyright. Jacobs, the Jacobs logo, and all other Jacobs Group trademarks are the property of Jacobs Group.

NOTICE: This document has been prepared exclusively for the use and benefit of Jacobs Group client. Jacobs Group accepts no liability or responsibility for any use or reliance upon this document by any third party.

INDICE

1.	Premessa	3
2.	Proposta di Microsoft	4
2.1	Tecnologia di Monitoraggio Qualità dell'Aria.....	4
2.2	Localizzazione	4
2.3	Gestione e Manutenzione della centralina	5
2.4	Parametri da monitorare e periodicità di monitoraggio	6
2.5	Modalità di archiviazione e condivisione dati.....	6
	ALLEGATO A – Brochure tecnica esemplificativa centralina di monitoraggio “smart”	7

Figure

Figura 2-1: Localizzazione della centralina – in rosso la possibile area proposta.....	5
--	---

Tabelle

Tabella 1-1: CONDIZIONE N. 2 – centralina di monitoraggio della qualità dell'aria	3
---	---

1. Premessa

Il presente documento è stato predisposto in ottemperanza alla richiesta del Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica (MASE), parere MASE n.982 del 12 febbraio 2024 **condizione n. 2**, ai sensi dell'art. 28, D.lgs 152/2006 (si veda Tabella 1-1), relativo al monitoraggio della qualità dell'aria e contenimento degli impatti in fase di cantiere e di esercizio del Sito ubicato in via Trieste 24 nel Comune di Peschiera Borromeo.

Tabella 1-1: CONDIZIONE N. 2 – centralina di monitoraggio della qualità dell'aria

CONDIZIONE n. 2	
Macrofase	Ante operam
Fase	Cantiere
Ambito di applicazione	Qualità dell'aria
Oggetto della prescrizione	Al fine di monitorare e di contenere eventuali impatti sia in fase cantiere che di esercizio, il Proponente dovrà installare, in accordo con ARPA Lombardia, una centralina di monitoraggio della qualità dell'aria per la determinazione di PM2.5, PM10 ed ossidi di azoto, affidandone la gestione alla stessa ARPA Lombardia e provvedendo ai costi di acquisto, funzionamento e manutenzione.
Termine avvio Verifica Ottemperanza	Prima dell'avvio del cantiere
Ente vigilante	MASE
	ARPA Lombardia

2. Proposta di Microsoft

Facendo seguito alle interlocuzioni preliminari avviate con ARPA in data 24 aprile 2024, premesso:

- che le emissioni del Data Center in fase di costruzione non saranno diverse da quelle normalmente legate a ogni cantiere edile;
- che le emissioni del Data Center in fase di esercizio saranno discontinue e limitate nel tempo;
- che i generatori installati saranno dotati di sistemi di abbattimento delle emissioni inquinanti;
- che il modello di dispersione degli inquinanti in atmosfera dimostra che il sito avrà un impatto trascurabile sulla qualità dell'aria dell'ambiente circostante;

in un'ottica di collaborazione e progettualità territoriale condivisa, al fine di ottemperare alla condizione n. 2 in esito alla procedura di verifica di assoggettabilità a VIA, Microsoft accoglie la richiesta della Commissione Tecnica VIA e si rende disponibile ad effettuare le attività di monitoraggio della qualità dell'aria richieste, nei termini di seguito descritti.

2.1 Tecnologia di Monitoraggio Qualità dell'Aria

La tecnologia proposta per il monitoraggio della qualità dell'aria consisterà nell'installazione di una centralina di monitoraggio Smart, di cui si allega brochure tecnica esemplificativa ("Allegato"), dotata di sensori per la rilevazione di ossidi di azoto (NO_x) e polveri sottili (PM₁₀ e PM_{2,5}), oltre ai principali parametri meteorologici. La centralina potrà essere installata entro un massimo di 6 mesi dalla conferma della tipologia da parte degli enti, compatibilmente con l'ottenimento dei necessari permessi da parte degli enti competenti.

Qualora non fosse possibile attivare la centralina in tempo utile per l'inizio della fase di costruzione, per un periodo transitorio iniziale sarà messo a disposizione un laboratorio mobile dotato di sensori di qualità dell'aria e meteorologia equivalenti a quelli previsti dalla centralina fissa.

2.2 Localizzazione

La centralina fissa sarà posizionata in prossimità di un recettore sensibile, in posizione da concordare con gli enti, previo ottenimento di autorizzazione formale da parte dell'ufficio competente di ARPA e dei necessari permessi da parte degli enti competenti. A tale proposito si propone l'area residenziale a Sud – Est del sito, in posizione da concordare in dettaglio con gli enti.



Figura 2-1: Localizzazione della centralina – in rosso la possibile area proposta.

Qualora fosse necessario il ricorso temporaneo al laboratorio mobile (esigenza che sarà presumibilmente limitata alla fase di costruzione), lo stesso sarà invece posizionato nelle immediate vicinanze del cantiere, in modo da consentirne l'alimentazione direttamente dal cantiere stesso.

2.3 Gestione e Manutenzione della centralina

La gestione della centralina consisterà nella raccolta e archiviazione trimestrale dei dati da parte di Microsoft. La Centralina sarà oggetto di due interventi di manutenzione annuali, a cura e spese di Microsoft, durante i quali la funzionalità della rilevazione, registrazione e trasmissione dei dati sarà verificata dalla ditta produttrice.

Il laboratorio mobile, ove necessario, sarà messo a disposizione e gestito da fornitore qualificato, che provvederà anche a effettuare tutte le attività di manutenzione necessarie per garantire il corretto funzionamento per tutto il periodo di monitoraggio.

2.4 Parametri da monitorare e periodicità di monitoraggio

Sia la centralina, sia l'eventuale laboratorio mobile di backup transitorio, saranno dotati di sensori per il monitoraggio di NO_x, PM_{2.5} e PM₁₀, oltre ai sensori dei principali parametri meteorologici.

In fase di costruzione, Microsoft provvederà ad attivare il monitoraggio per una durata di 14 giorni per ciascun trimestre; in caso di precipitazioni (> 1.0 mm di pioggia cumulata giornaliera), tale durata sarà prolungata fino a un massimo di 21 giorni, al fine di consentire la raccolta di dati relativi ad almeno 14 giorni non piovosi.

In fase di esercizio, Microsoft provvederà ad attivare un monitoraggio di un minimo di 48 ore in corrispondenza di ogni campagna di accensione dei gruppi elettrogeni di emergenza secondo il programma di manutenzione: la centralina sarà avviata 24 ore prima dell'inizio dei test sui generatori e rimarrà in funzione per tutta la durata degli stessi e per le 24 ore successive.

2.5 Modalità di archiviazione e condivisione dati

Tutti i dati saranno archiviati a cura di Microsoft per un minimo di un anno e saranno a disposizione degli enti su richiesta, previo opportuno preavviso. La manutenzione, la raccolta e la gestione dei dati della centralina fissa saranno garantite per un periodo di due anni a partire dall'inizio della fase di esercizio.

ALLEGATO – Brochure tecnica esemplificativa centralina di monitoraggio “smart”

OPERA: unità di monitoraggio dal carattere spiccatamente smart che rivoluziona il mondo delle indagini automatiche per il controllo dell'impatto ambientale in ambito cantieristico, industriale e urbano. Completamente modulare, OPERA è smart dalla fruibilità e condivisione dei dati rilevati alla flessibilità di configurazione, potendo montare molteplici sensori della serie ORION Sens-IT in modalità plug&play nativa.



PARAMETRI
METEOROLOGICI



PARAMETRI
CHIMICI



PARAMETRI
FISICI

OPERA dispone di molteplici sensori di campo integrabili, in modalità plug&play nativa, a scelta dell'utente in base alle differenti esigenze di monitoraggio. Il datalogger Zeno integrato a bordo garantisce flessibilità di acquisizione per tutte le tipologie di sensori di uso comune e rende disponibili i dati sia per il download in locale (via PC/RS232 o su memoria USB) che tramite il cloud grazie al modem router integrato. Grazie al basso consumo della componentistica è possibile l'alimentazione a pannelli solari per la maggior parte delle configurazioni.

Il servizio Anit@ Livedata Streaming rende i dati disponibili in tempo reale e/o come serie di dati storici in forma grafica e tabellare su pc e smartphone. La possibilità di impostare notifiche ed allarmi via telegram garantisce di avere la situazione sempre sotto controllo.

Rappresenta la soluzione ideale per:

Monitoraggio impatto ambientale dei cantieri per la realizzazione di nuove infrastrutture

Monitoraggio qualità ambientale per aree urbane con integrabile nei progetti di smart city

Monitoraggio perimetrale aree industriali e impianti produttivi

opera



Opera è pensato per garantire la massima fruibilità dei dati. I valori misurati sono acquisiti ad una frequenza di 1 minuto e memorizzati come valori medi sui 5 minuti. Opera invia i dati sul Vostro cloud per successive valutazioni ed elaborazioni.

I dati sempre con te

Grazie al servizio Anit@LivedataStreaming (opzionale) a fronte di un canone mensile i dati saranno sempre disponibili in tempo reale sul tuo pc o sul tuo smartphone, in forma grafica e tabellare.

Il servizio prevede la configurazione personalizzata di un'interfaccia web su server DB cloud e la sua accessibilità tramite login e password dedicati

La visualizzazione grafica interattiva consente di scorrere il grafico con il mouse e visualizzare i valori di misura che originano il grafico, nonché di ingrandire (in e out) il grafico adattare la finestra temporale di visualizzazione.

La visualizzazione grafica è possibile per vari intervalli di tempo selezionabili dall'utente.

In alternativa alla visualizzazione grafica, i dati possono essere consultati sotto forma di tabelle, con livello di aggregazione selezionabile tra media oraria o media giornaliera.

I dati sotto forma di tabella possono essere scaricati sul computer locale in formato compatibile con Excel.



PARAMETRI DI MISURA DISPONIBILI

Classe	Parametro	Range di misura	Risoluzione	
Meteorologia	Temperatura	-40...+65 °C	0,1 °C	
	Umidità Relativa	1...100 %Rh	1 %	
	Velocità Vento	0...60 m/s	0,1 m/s	
	Direzione Vento	0...360°	1°	
	Pressione atmosferica	500...1200 hPa	0,1 hPa	
	Radiazione solare	0...2000 W/m2	1 W/m2	
	Indice UV	0...16	1	
	Quantità di pioggia	0...5mm/min	0,1 mm	
Inquinamento Atmosferico	Polveri PM10, PM2.5, PM4, PM1 (Sens-IT)	0...1.000 ug/m ³	1 ug/m ³	
	CO (Sens-IT)	0...10 ppm	0,001 ppm	
	CO ₂ (Sens-IT)	0...5.000 ppm	1 ppm	
	NO ₂ (Sens-IT)	0...10.000 ppb	1 ppb	
	NO (Sens-IT)	0...7.000 ppb	1 ppb	
	O ₃ (Sens-IT)	0...5.000 ppb	1 ppb	
	SO ₂ (Sens-IT)	0...10.000 ppb	1 ppb	
	VOC (Sens-IT)	0...4 ppm	0,5 ppb	
Inquinamento Industriale	NH ₃ (Sens-IT)	0...100 ppm	0,1 ppm	
	H ₂ S (Sens-IT)	0...3.000 ppb	1 ppb	
Qualità della Vita	Rumore (Sens-IT)	30...120 dB	0,1 dB	
	Vibrazioni (misura su 3 assi) (Sens-IT)	-2...+2g	62,5 ug	
	Elettrosmog (Sens-IT)	Basse frequenze (5-120 Hz)	0...400.000 nT	25 nT
		Alte Frequenze (50 Mhz-3 GHz)	0...10 V/m	0,1 V/m
Inquinamento luminoso (Sens-IT)	0...120.000 lux	0,1 lux		

Descrizione	Caratteristiche Tecniche
Condizioni Operative	-20°C ~ 60 °C; Umidità relativa, da 10% a 95% non condensante
Box disponibili	Fibra di vetro rinforzata, Alluminio, PVC Soluzioni specifiche a basso impatto paesaggistico per integrazione in progetti smart city o aree urbane ad alto pregio artistico
Dimensioni standard	In funzione della configurazione. Dimensioni tipiche:425x325x180mm(HxLxP)
Peso	In funzione della configurazione Peso tipico 7,5 Kg
Grado di Protezione	IP55 (installazione per esterni)
Alimentazione	230V/50Hz 12V (pannello solari) [OPZIONE]
Sistema Operativo	Linux Ubuntu
CPU	Dory iMX6UL Freescale i.MX6UL rev1.1 528 MHz
Porte comunicazione	2x RS485; 4x RS232; 1x RS232 TTL; 1x USB; 2x ETHERNET
I/O	8x DIGITAL INPUT 8x DIGITAL OUTPUT 8x ANALOGI INPUT
Display	LCD 24Bit
Modem Router	GSM/UMTS

