



**Deliberazione del Collegio Sindacale
n. 27 del 06/11/ 2024**

Oggetto: Affidamento diretto per l'attivazione del Progetto sperimentale per la ricerca degli inquinanti nella rete fognaria afferente al depuratore di Carini tramite tecnologia KANDO alla Società BM Tecnologie Industriali.

Il Direttore Generale f.f. propone al Collegio Sindacale di approvare la proposta di deliberazione, trasmessa dal Servizio AFGE con Comunicazione Interna n. 5865 del 05/11/2024 condivisa nei contenuti e nella forma, di seguito riportata:

L'Unità DEP/Oc del Servizio AMDE con C.I. N. 5773 del 30/10/24 ha chiesto l'affidamento diretto dell'attivazione del Progetto sperimentale per la ricerca degli inquinanti nella rete fognaria afferente al depuratore di Carini tramite tecnologia KANDO, alla ditta BM Tecnologie Industriali ed ha così relazionato:

Con riferimento ai continui fuori norma dei parametri in arrivo all'impianto di depurazione Ex Asi Carini sito in C. da Ciachea, dovuti agli scarichi delle attività produttive distribuite nel territorio del predetto Comune, si ritiene necessario l'utilizzo di uno strumento che possa monitorare determinati parametri inquinanti scaricati illecitamente nella rete fognaria.

Infatti, il controllo delle caratteristiche qualitative delle acque reflue scaricate in rete fognaria rappresenta una modalità indiretta e funzionale alla verifica di eventuali scarichi illeciti o anomali di acque reflue o di rifiuti liquidi in grado di alterare la concentrazione media delle acque reflue urbane. Pertanto, è di fondamentale importanza l'individuazione di punti sensibili della rete fognaria in cui effettuare il monitoraggio, a valle di attività industriali significativamente impattanti per la pericolosità delle sostanze prodotte o utilizzate nei loro cicli produttivi, ovvero di punti di confluenza di assi fognari a servizio di aree industriali e/o artigianali o particolarmente esposte a fenomeni di allacci abusivi. A tal fine è indispensabile procedere alla georeferenziazione della rete fognaria e degli scarichi autorizzati nella medesima.

Pertanto, si propone l'adozione del progetto BM — Tecnologie Industriali (che si allega alla presente) che permette da un lato di identificare le aziende produttive che scaricano in modo anomalo o non autorizzato e, dall'altro, di avviare un processo di normalizzazione degli scarichi con il conseguente beneficio del corretto funzionamento del depuratore in parola.

La soluzione proposta da BM — Tecnologie Industriali KANDO, testimonia inoltre la volontà del management aziendale per l'identificazione e la soluzione del problema.

Il progetto sperimentale proposto è una soluzione end-to-end, già utilizzata in diverse utility del territorio nazionale per la gestione della qualità delle acque reflue, tramite un monitoraggio in continuo degli eventi in pubblica fognatura.

La configurazione da implementare include unità di rilevamento IOT intelligenti, motore di analisi basato sul web, e uno strumento di supporto alle decisioni operativo su piattaforma on-line. Le unità

sono installate nei tombini del Comune di Carini, utilizzando la metodologia Smart Deployment di KANDO, tecnologia simile a quella utilizzata dal sistema smart meter dei contatori idrici.

Le unità IOT di KANDO, composte da datalogger, campionatore automatico e sonde di ph, redox e conducibilità, raccolgono continuamente i dati sulle acque reflue dalla rete fognaria di Carini e li trasmettono al cloud, dove l'algoritmo di apprendimento automatico trasforma i dati in informazioni fruibili e aiuta a risalire agli eventi alle loro fonti. Il Gestore può gestire la qualità delle acque reflue nella propria rete utilizzando la mappa intelligente basata sul Web, i dashboard e le notifiche push di KANDO inviate dalle centraline sui dispositivi mobili dei responsabili competenti.

Le fasi di attuazione del progetto comprendono:

- a) analisi preliminare attraverso il GIS fornito da AMAP della rete fognaria del Comune di Carini, verifica della tipologia merceologica delle aree produttive e dei loro consumi idrici. I dati raccolti sono elaborati da speciali algoritmi che restituiscono delle mappe tematiche ove vengono creati dei “distretti di rischio” per inquinamento anomalo;
- b) installazione all’interno dei tombini di ogni singolo distretto industriale delle centraline dotate di intelligenza artificiale contenente gli algoritmi di calcolo e il modello matematico specifico del distretto, che governa il prelievo del campione al variare delle condizioni di normale carico inquinante presente in rete fognaria. I campioni così prelevati, analizzati dal Gestore, andranno a calibrare il modello matematico inizialmente elaborato per il distretto preso in considerazione, creando un Indice di Inquinamento con soglie prestabilite a cui fare riferimento nelle condizioni standard. Pertanto, il superamento del valore di Indice d’Inquinamento, sarà indice di un evento inquinante anomalo e verrà effettuato un campionamento;
- c) ricerca delle attività produttive inquinanti. A seguito della calibrazione del modello matematico nei singoli distretti sarà possibile procedere all’individuazione dei responsabili delle fonti di inquinamento che determinano problematiche al depuratore di Carini. Utilizzando i dati in arrivo elaborati dagli algoritmi e dall’intelligenza artificiale sarà possibile determinare il distretto che provoca l’inquinamento e la sua tipologia fino a risalire all’azienda/e imputata/e di tale comportamento. Tramite la Dashboard a servizio del cliente sarà possibile attenzionare ogni specifico alert e comprendere l’andamento e il grado di pericolosità di ogni singolo distretto e di ogni singola azienda. Sarà inoltre possibile creare una lista di procedure di warning e calcolare il tempo di arrivo al depuratore dell’evento inquinante.

L’utilizzo del sistema proposto consentirà in sintesi di:

- identificare le fonti di inquinamento nella rete afferente al depuratore di Carini;
- creare un Early Warning System che invii un allarme in caso di arrivo di inquinanti al depuratore di Carini;
- ottimizzare, ove possibile, il carico industriale influente;
- creare una rete di controllo attiva, “sentinella”, che monitori costantemente gli scarichi industriali in arrivo e che, grazie ad algoritmi e all’Intelligenza Artificiale, possa individuare tempestivamente l’origine di immissioni anomali/inquinanti nella rete fognaria.

Il Progetto sperimentale proposto è in linea con gli adempimenti previsti dall'art. 128 del D. Lgs. n. 152/2006, in base al quale il Gestore del Servizio Idrico Integrato deve assicurare, per gli scarichi nella pubblica fognatura, un controllo periodico, diffuso, effettivo ed imparziale.

Infatti, il Gestore del Servizio Idrico Integrato deve provvedere ad effettuare:

- a) controlli ordinari per la verifica del rispetto della normativa in materia di scarichi nella rete fognaria;
- b) controlli straordinari per il superamento dei valori limite di emissione su segnalazione di altre autorità/soggetti o in seguito a segnalazione di danni provocati dagli scarichi stessi al sistema di collettamento e depurazione da parte del Gestore di tali impianti.

Il Progetto sperimentale proposto garantisce prioritariamente il controllo degli scarichi industriali ed in particolare delle acque reflue contenenti le sostanze pericolose di cui all'art. 108, comma 1 del D.Lgs. 152/06 e s.m.i., stante il potenziale impatto delle stesse sui ricettori finali degli sfioratori di piena e dello scarico dell'impianto di trattamento delle acque reflue urbane.

L'importo del progetto sperimentale proposto dalla BM — Tecnologie Industriali KANDO per la durata di 12 mesi ammonta ad € 139.000,00, comprensivo di;

- a) analisi dei nodi della rete fognaria;
- b) sopralluoghi per validazione dei punti di misura;
- c) noleggio e installazione delle centraline IOT;
- d) manutenzione full service per l'intera durata del progetto;
- e) formazione continua del personale del Gestore AMAP;
- f) accesso al software tramite portale Web in cloud per la visione dei dati con assesment dei rischi di inquinamento legato alle tipologie di aziende industriali;
- g) riunioni tecniche periodiche con staff KANDO e BM Tecnologie;
- h) individuazione delle aziende origine di inquinamento della rete fognaria;
- i) relazione finale con evidenza degli eventi inquinanti e della fonte.

Per quanto sopra esposto, si ritiene congruo l'importo del progetto da implementare urgentemente per gli adempimenti ed obiettivi indicati nei contenuti della presente proposta di Deliberazione.

Alla luce di quanto sopra riportato, si propone atto deliberativo di autorizzazione all'affidamento diretto, ai sensi dell'art. 50 del D lgs. N.36/23, alla ditta BM Tecnologie Industriali dell'attivazione del Progetto sperimentale per la ricerca degli inquinanti nella rete fognaria afferente al depuratore di Carini tramite tecnologia KANDO per l'importo complessivo di € 139.000,00 per 12 mesi.

Necessita, pertanto, autorizzare la spesa, ritenuta urgente e imprescindibile, di € 139.000,00 oltre oneri fiscali.

Il Responsabile SERVIZIO AFGE

F.to Dott.ssa Stefania Orlando

La spesa annuale per attivazione progetto sperimentale rete fognaria, di € 139.000,00 oltre oneri fiscali, già ritenuta urgente e imprescindibile, graverà sui Conti Economici degli esercizi in cui essa verrà consuntivata (presumibilmente anni 2025-2026).

Il Responsabile Servizio AMFI

F.to Rag. Gaetano Melucci

Vista e condivisa la superiore proposta nei contenuti e nella forma si propone al Collegio Sindacale l'adozione del relativo atto deliberativo.

Il Direttore Generale f.f.

F.to Ing. Giovanni Sciortino

IL COLLEGIO SINDACALE

Visto il verbale dell'Assemblea dei Soci del 3 ottobre 2024

Ai sensi dell'art.2403 c.c. e dell'art. 2386 c.c.

Visto il vigente Statuto AMAP S.p.A.

Visto il verbale di insediamento del 4 ottobre 2024

Presa visione della superiore proposta del Direttore Generale trasmessa in data 06/11/2024

DELIBERA

Autorizzare l'affidamento diretto, ai sensi dell'art. 50 del D lgs. 36/23, di attivazione del progetto sperimentale per la ricerca degli inquinanti nella rete fognaria afferente al depuratore di Carini tramite tecnologia KANDO alla ditta BM Tecnologie Industriali per un importo di € 139.000,00, oltre IVA per la durata di 12 mesi.

Autorizzare il Responsabile del Servizio AFGE a sottoscrivere i relativi atti di aggiudicazione definitive.

Il presente atto sarà acquisito al Repertorio delle Deliberazioni dell'Organo di Amministrazione tenuto a cura dell'UC_RSCT.

Il Presidente

F.to Dott.ssa Graziella Ricotta

Il Sindaco effettivo

F.to Dott. Luigi Passaglia

Il Sindaco effettivo

F.to Dott. Maurizio Valerio