Piano di Monitoraggio Ambientale (P.M.A.)

"*Affidamento del servizio di esecuzione del Piano di Monitoraggio Ambientale (P.M.A.) nell'ambito dell'intervento di "Completamento ed adeguamento del sistema fognario depurativo e realizzazione del nuovo impianto di depurazione di Fontana del Conte – Comune di Niscemi (Cl) – Id 33386 – Id 33387 – Id33388.*"

Monitoraggio Comunità Macroinvertebrati

- Ante Operam -

La Professionista

Dr. Biol. Monica Giampiccolo

Monica Giampiccolo
26.11.2025 20:05:13
GMT+00:00

INTRODUZIONE

La società LabAnalysis Environmental Science s.r.l. è risultata aggiudicataria del progetto di monitoraggio ambientale nell'ambito dell'intervento di *"Completamento ed adeguamento del sistema fognario depurativo e realizzazione del nuovo impianto di depurazione di Fontana del Conte – Comune di Niscemi (Cl) – Id 33386 – Id 33387 – Id33388.*". ll Progetto prevede l'espletamento del Monitoraggio Ambientale in Ante Operam.
Lo studio esposto in queste pagine presenta i risultati del monitoraggio ante operam relativo all'uso dei macroinvertebrati bentonici (Macrobenthos) in fiumi guadabili e della valutazione dello stato ecologico del corpo idrico a monte dell'erigendo impianto di depurazione, utilizzando tali organismi

come elementi di qualità biologica. Il metodo previsto dalla Direttiva Acque 2000/60/CE per valutare il *Macrobenthos* è l'indice multimetrico STAR_ICMi.

1. AMBIENTE ESAMINATO

Oggetto delle indagini è il Torrente Valle Pozzo, corso d'acqua scorrente nel bacino del fiume Gela e che contribuisce all'apporto di sedimenti al lago Biviere.

Il punto di prelievo previsto in questa fase del progetto è stato identificato come P4 ed è posto 100 metri a monte del futuro scarico depuratore. Il sito di campionamento si trova in territorio riconducibile al comune di NISCEMI (CL).

Gli altri due punti di campionamento previsti, indicati come P2 e P3, si trovano in territorio di Gela (CL). Il punto identificato come P2 si trova in un tratto mediano rispetto alla distanza di 14 km dal Lago Biviere di Gela, mentre il punto identificato come P3 si trova subito prima dell'immissione delle acque torrentizie nel Lago Biviere di Gela. In entrambi è stato impossibile effettuare i campionamenti in questa fase, poiché dai sopralluoghi preventivi sono risultati in condizione di secca.

In Tab. 1 sono indicate le coordinate dei 3 punti previsti.

Tabella I. Codici dei punti di prelievo e loro coordinate

Punto di prelievo	**X**	**Y**
P2	37°04'27.8"N	14°23'29.9"E
P3	37°01'44.3"N	14°20'41.5"E
P4	37°07'24.1"N	14°24'41.2"E

Si dà qui di seguito una sintetica descrizione delle principali caratteristiche del tratto interessato:

- P4: Il tratto in esame risulta per buona parte artificializzato per quanto riguarda l'alveo e le sponde; inoltre le acque risultano maleodoranti e parzialmente torbide. Si rileva inoltre la presenza di un attraversamento carrabile nell'alveo stesso. L'ombreggiatura del tratto è pari al 90%. L'altezza media dell'acqua era di 5 cm e massima di 40 cm. L'ampiezza dell'alveo di morbida era di 2 m, mentre quello di piena era ampio 6 m. Al momento del rilievo l'alveo bagnato era di 1,8 m in quanto le condizioni idriche erano di magra e la portata era stabile. La velocità della corrente era media e laminare. Il fondo dell'alveo risulta movibile a tratti e in parte costituito da SFABBRICIDI a granulometria medio-fine (da *sabbia* a *ciottoli*). Era presente un'ANAEROBIOSI SENSIBILE e LOCALIZZATA sul fondo. Si riscontrano, su entrambe le rive, fenomeni erosivi localizzati. La copertura vegetale presente nel corridoio fluviale era costituita da un canneto e vegetazione erbacea a dominanza di Rovi. In entrambe le sponde il territorio circostante era caratterizzato da prati, pascoli, boschi, incolti ed aree ad agricoltura estensiva prevalente.

I dati chimico-fisici del corso d'acqua sono stati rilevati dall'unità della LabAnalisys presente sul posto a supporto. La temperatura dell'acqua era di 16,8°C, il pH era 8 e la conducibilità 1581 mS/cm.

2. METODOLOGIA DI INDAGINE

Il campionamento del Macrobenthos è stato realizzato in data 18 novembre 2025.
A causa del malodore percepito, della presenza di schiume e della torbidità delle acque, il sito P4 è stato considerato -in via cautelativa- come "a rischio biologico" e di conseguenza sono stati attuati tutti i protocolli previsti in questi casi (tuta monouso Cat.III, mascherina monouso, guanti in nitrile, disinfezione dell'attrezzatura utilizzata, …).
Il campionamento è stato effettuato secondo le modalità previste dal Manuale ISPRA: *Metodi biologici per le acque superficiali interne. 111/2014* (*UNI-EN 14011:2003 - Protocollo di campionamento e analisi dei Macroinvertebrati bentonici dei corsi d'acqua guadabili*) (2014, Balzamo et al.).
Dopo una ricognizione del tratto di 50 m e dei mesohabitat presenti si è deciso di effettuare le 10 repliche richieste in riffle. (FOTO 1-2).
I campioni raccolti sono stati opportunamente identificati sul campo e poi confermati in laboratorio, mediante il *Manuale per il riconoscimento dei macroinvertebrati delle acque dolci italiane* (1994, Campaioli et al).
Le attività sul campo sono state svolte con la collaborazione del dott. Antonino Duchi e del guardiapesca FIPSAS Gianni Dimartino. Il riconoscimento degli individui è stato realizzato in collaborazione con il dott. Antonino Duchi.

3. RISULTATI E CONCLUSIONI

È stata riscontrata una limitata presenza di Macroinvertebrati (circa 200 individui), rappresentativa di soli 4 famiglie tassonomiche.
La TAB.2 riporta i valori di STAR- ICMi, quelli dell'EQR ed il giudizio sullo stato del sito campionato. Dal calcolo dei suddetti valori è emerso che il sito P4 si è attestato ad uno stato **PESSIMO.**
Tali valori evidenziano una pesante alterazione dell'ambiente.

Tabella 2.

Codice sito	STAR	EQR _STAR_ICMi	STATO
P4	0,162	0,159	PESSIMO

4.BIBLIOGRAFIA

Balzamo S., Martone C. 2014. *Manuale ISPRA Metodi biologici per le acque superficiali interne 111/2014 ISBN 978-88-448-0651*

Campaioli S., Ghetti P.F., Minelli A., Ruffo S. 1994. *Manuale per il riconoscimento dei macroinvertebrati delle acque dolci italiane* – Voll. I e II. Provincia Autonoma di Trento.





FOTO 1-2: SITO CAMPIONAMENTO