



# PIANO DELLE ATTIVITA'

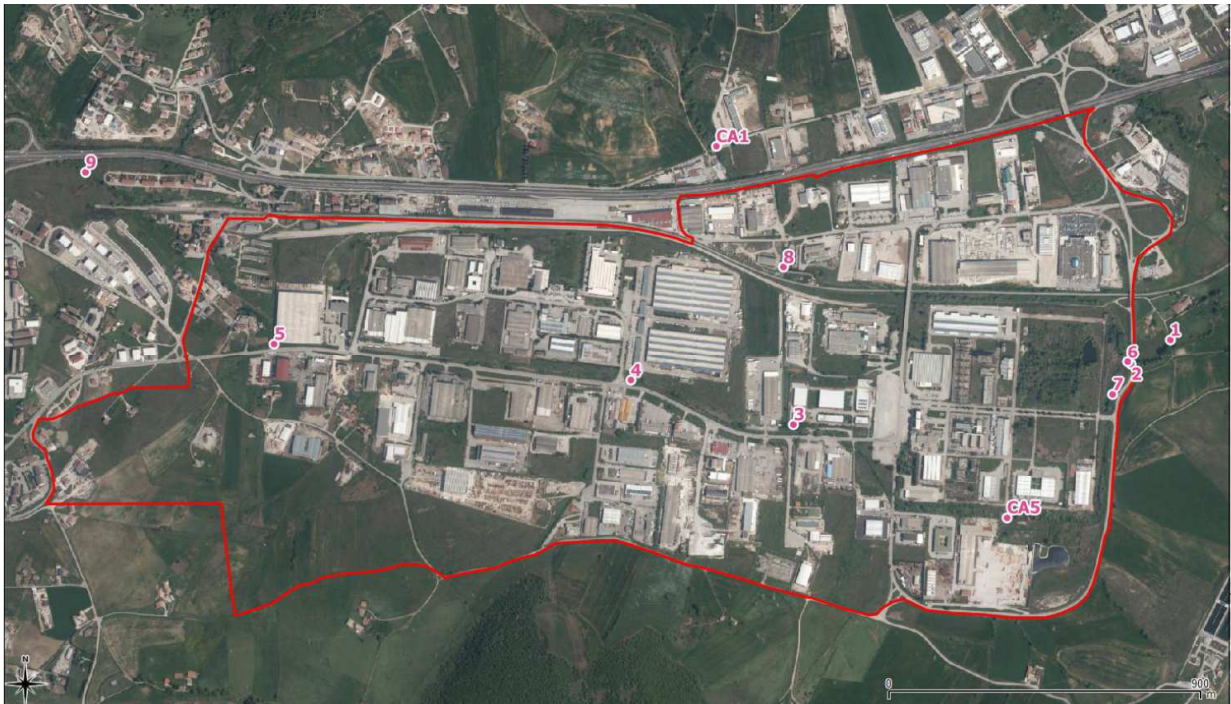
Reg\_Bas\_rev1

<b>AZIENDA COMMITTENTE</b>	<b>Regione Basilicata Via Vincenzo Verrastro, 5 – Potenza</b>		
<b>RIFERIMENTO PERSONALE AZIENDA COMMITTENTE</b>	<b>Arch. Alagia Carolina</b>	<b>IL COLLABORATORE REFERENTE</b>	<b>Geom. Carlo Gilio</b>
<b>RIF. OFFERTA/CONTRATTO Bonifica dell'area fluviale inclusa nel SIN di Tito: monitoraggio chimico ed ecotossicologico delle acque superficiali e sedimenti CIG: 70781344F4</b>			
<b>DATE CAMPIONAMENTO: 28-29 AGOSTO 2018 / 26-27 NOVEMBRE 2018 / 25-26 FEBBRAIO 2019/ 23-24 MAGGIO 2019</b>			
<b>OGGETTO: Campionamento e analisi di sedimenti e acque superficiali</b>			
<b>LABORATORIO INCARICATO DELL'ATTIVITÀ DI CAMPIONAMENTO E ANALISI</b>	<b>RAGIONE SOCIALE: C.A.D.A. s.n.c. di Filippo Giglio &amp; C.</b>		
	<b>INDIRIZZO: via Pio La Torre n° 13 Area P.I.P. – 92013 Menfi (AG)</b>		
	<b>P. IVA: 01599840848 - TEL: (0925) 71.148 - FAX: (0925) 72.079</b>		
<b>IL RESPONSABILE UNICO PROCEDIMENTO</b>	<b>Dott. Francesco Giglio</b>	<b>IL TECNICO ADDETTO AL CAMPIONAMENTO</b>	<b>Emanuele Paone -Michele Vitale</b>
<b>DATA INIZIO ATTIVITÀ: AGOSTO 2018 - MAGGIO 2019</b>		<b>DURATA ATTIVITÀ: 12 MESI</b>	

## PLANIMETRIA DEI PUNTI DI CAMPIONAMENTO

### Legenda

- Stazioni di campionamento
- Perimetro SIN





## **Premessa**

Il presente elaborato rappresenta il Piano Operativo di campionamento avente ad oggetto “**Monitoraggio chimico ed ecotossicologico delle acque superficiali e sedimenti del SIN di Tito (PZ)**”.

Il presente Piano delle attività ha lo scopo di fornire informazioni, sui singoli punti di campionamento, il cronoprogramma delle attività, le prove analitiche, la restituzione dei dati analitici; informazioni necessarie per la corretta esecuzione di tutte le fasi di campionamento oggetto del presente piano.

I Punti sviluppati col presente Piano sono:

- 1) Attività oggetto della commessa,
- 2) Profili Analitici (Vedi allegati),



## 1 Attività oggetto della commessa: campionamenti Acque superficiali e sedimenti

Il piano di monitoraggio del reticolo idrografico prevede la realizzazione di 4 campagne di indagine stagionali nel corso di un anno.

Le stazioni da monitorare nei torrenti Tora e Fraschetto sono illustrate nella seguente tabella:

Sigla	Descrizione	Corpo idrico	WGS84 fuso 33	
			X	Y
CA1	Torrente Fraschetto a monte dell'area industriale	Torrente Fraschetto	560519	4495590
8	Intermedio Torrente Fraschetto		560713	4495241
6	Torrente Fraschetto prima della confluenza nel Torrente Tora		561706	4494966
9	Torrente Tora a monte dell'area industriale	Torrente Tora	558698*	4495515*
5	Torrente Tora inizio area industriale angolo FIREMA - a monte Daramic		559243	4495020
4	Torrente Tora incrocio di fronte SOMIA - BONITATIBUS - a monte Daramic		560272	4494912
3	Torrente Tora canale di fronte Metalteco		560743	4494785
CA5	Canale Tora lungo il margine meridionale dell'area vicino serbatoio ammoniacca		561359	4494517
7	Torrente Tora a 100 metri a monte della confluenza con il Torrente Fraschetto		561664	4494872
2	Torrente Tora viadotto strada di servizio perimetrale dell'area industriale		561717	4494959
1	Torrente Tora dopo la confluenza con il Torrente Fraschetto		561830	4495031

\*coordinate indicative, il punto scelto dovrà consentire il prelievo di un campione di acqua e di un campione di sedimento da utilizzare come rappresentativo di un "bianco" del Torrente Tora a monte dell'area industriale

Tabella 1 – Elenco punti da monitorare

Gli 11 campioni di **acqua superficiale** dovranno essere prelevati prima delle operazioni di prelievo dei sedimenti. **Nel 10 % delle stazioni di campionamento il campione di acqua sarà prelevato in due aliquote,** la seconda aliquota sarà a disposizione per eventuali controanalisi.

La tipologia di contenitori da utilizzare per il prelievo di ciascun campione di acqua superficiale è illustrata nella tabella seguente:

<b>Parametri chimico-fisici</b>	<b>Tipologia di contenitore</b>
IPA-Fitofarmaci-Fenoli	1 L vetro scuro
PCB e Diossine	1 L vetro scuro
Metalli	2 Falcon da 50ml in PET
Parametri inorganici (anioni, frazioni azotate)	1 L PET
Solventi clorurati cancerogeni e non	2 vials da 40 ml in vetro

Tabella 2 – Tipologia di contenitori per singolo punto di monitoraggio delle acque superficiali

Per quel che concerne l'aliquota destinata all'analisi dei metalli, per il **campionamento in contraddittorio con ARPA** si opererà così come di seguito indicato:

- Si preleveranno circa 250 ml di acqua all'interno di una bottiglia in PET.
- Successivamente gli stessi saranno filtrati a 0,45 µm, tramite l'ausilio di una falcon da 50 ml (procedura che verrà ripetuta 5 volte poiché va filtrato tutto il volume di campione prelevato).
- I 250 ml filtrati verranno riposti in un'altra bottiglia in PET dove verrà effettuata l'acidificazione con HNO<sub>3</sub>, fino al raggiungimento di un pH < 2.



- Una volta acidificato, il campione verrà riposto in 4 falcon delle quali 2 saranno consegnate ad ARPA e 2 saranno utilizzate dalla CADA.

Le etichette dei campioni devono avere il seguente format:

*Acqua superficiale/ AC/codice stazione/numero campagna/data*

Tutti i campioni devono essere collocati in frigo box conservati a ad una T di 4°C e va compilata la catena di custodia per ciascun campione.

In campo devono essere registrati:

- Misure da campo
- Battente idraulico
- Coordinate geografiche

Il profilo analitico da sviluppare per le acque superficiali è presente *nell'allegato 01*.

Nella tabella sottostante sono riportate le *metodiche di campionamento i limiti normativi* da seguire e riportare nel verbale di campionamento nel caso delle acque superficiali:

Matrice	Metodiche di campionamento	Limiti legislativi
Acque superficiali	ISO 5667-6:2014	Tab 1/A (colonna limiti :acque superficiali interne) e 1/B (colonna limiti :acque superficiali interne) parte III All.to 1 DM 260/2010

*Tabella 3 – Metodiche di campionamento e limiti legislativi di riferimento*

Per quel che concerne i **sedimenti** si deve effettuare il prelievo di 11 campioni ad una profondità di 0-20 cm. *Nel 10 % delle stazioni di campionamento il campione di acqua sarà prelevato in due aliquote*, la seconda aliquota sarà a disposizione per eventuali controanalisi.

Per l'omogeneizzazione dei campioni verranno utilizzati dei teli in plastica monouso, che serviranno ad effettuare le fasi quartatura e la formazione della sub aliquota da campionare.

Da ogni campione di sedimento vanno ricavate, dopo omogeneizzazione, le seguenti aliquote:

- Aliquota per le analisi granulometriche.
- Aliquota per le analisi chimiche.
- Aliquota per i saggi ecotossicologici.

La tipologia di contenitori da utilizzare per il prelievo di ciascun campione di acqua superficiale è illustrata nella tabella seguente:

<i>Parametri chimico-fisici</i>	<i>Tipologia di contenitore</i>
Composti organici non volatili compresi i PCB	1 barattolo in vetro da 0,5 Kg
BTEX e C<12	2 vials da 40 ml in vetro
Metalli	1 barattolo in plastica da 0,5 Kg
Saggi ecotossicologici	1 barattolo in plastica da 0,5 Kg
Solventi clorurati cancerogeni e non e alifatici alogenati	2 vials da 20 ml in vetro con modificatore di matrice
Granulometria	1 barattolo in vetro da 0,5 Kg

*Tabella 4 – Tipologia di contenitori per singolo punto di monitoraggio di sedimenti*

Le etichette dei campioni devono avere il seguente format:

- Sedimento SC/codice stazione/numero campagna/data*
- Sedimento SG/codice stazione/numero campagna/data*
- Sedimento ST/codice stazione/numero campagna/data*



Tutti i campioni devono essere collocati in frigo box conservati a ad una T di 4°C e va compilata la catena di custodia per ciascun campione.

Il profilo analitico da sviluppare per le acque superficiali è presente *nell'allegato 02*.

Nella tabella sottostante sono riportate le *metodiche di campionamento i limiti normativi* da seguire nel caso dei sedimenti:

<b>Matrice</b>	<b>Metodiche di campionamento</b>	<b>Limiti legislativi</b>
Sedimenti marini, lacustri e fluviali	ISO 5667:19-2004	Tab 2/A parte III All.to 1 DM 260/2010

*Tabella 5 – Metodiche di campionamento e limiti legislativi di riferimento*

Menfi, 24/08/2018

**Responsabile del Settore Matrici Solide e Liquide**

**C.A.D.A. snc**  
**Dott. Francesco Giglio**

---



