



**Piano di monitoraggio delle acque marino costiere della Regione Campania  
ai fini del D.Lgs 152/06  
triennio 2019/2021**

***Autori***

*Dr. Lucio De Maio (Dirigente Responsabile U.O. MARE)  
Dr. Stefano Capone (C.T.P. U.O. MARE)*



## ***Introduzione***

Le attività del triennio 2019/2021 completeranno il monitoraggio sessennale previsto dal vigente Piano di Gestione delle Acque del Distretto Idrografico dell'Appennino Meridionale (ciclo 2015/2021), documento tecnico di riferimento di questo Piano, in mancanza del Piano di Tutela delle Acque aggiornato della Regione Campania. Tecnicamente le attività di monitoraggio del triennio 2019/2021 rappresentano il proseguimento del precedente Piano di monitoraggio 2015/2018 al quale ci si potrà riferire per tutta la parte introduttiva.

La programmazione delle attività deve tenere conto che è necessario classificare n. 60 corpi idrici dal punto di vista ecologico e chimico, mettere a regime la cosiddetta "Rete Nucleo" ed individuare i corpi idrici "Altamente Modificati". A tale scopo, quindi è stata scelta una frequenza triennale del monitoraggio di sorveglianza monitorando il maggior numero di corpi idrici possibili, anche se appartenenti agli stessi accorpamenti; inoltre, i corpi idrici classificati con lo stato ecologico "sufficiente" nel corso del triennio 2015/2018 saranno sottoposti a monitoraggio operativo già da questo nuovo triennio e non dal prossimo sessennio, che di fatto rappresenta il prossimo ciclo di monitoraggio.

## **Selezione dei corpi idrici di monitoraggio**

In base alle risultanze dello scorso triennio si è proceduto alla scelta dei corpi idrici da indagare sulla base degli accorpamenti, così come proposti nella tabella seguente.



Tipizzazione	Corpi Idrici	Categoria di rischio	Corpo idrico Rappresentativo
E2_AL	ITF_015_CW-Piana Volturno1	Probabilmente a rischio	•
E2_AL	ITF_015_CW-Piana Volturno3	<b>A RISCHIO</b>	•
E2_AL	ITF_015_CW-Piana Volturno2	<b>A RISCHIO</b>	
E2_AL	ITF_015_CW-Piana Volturno	Probabilmente a rischio	•
E2_AL	ITF_015_CW-Piana Volturno4	Probabilmente a rischio	
A3_VU	ITF_015_CW-ISCHIA3	<b>A RISCHIO</b>	•
A3_VU	ITF_015_CW-ISCHIA4	Probabilmente a rischio	•
A3_VU	ITF_015_CW-ISCHIA	Probabilmente a rischio	
A3_VU	ITF_015_CW-ISCHIA2	Probabilmente a rischio	
A3_VU	ITF_015_CW-Procida1	Probabilmente a rischio	
A3_VU	ITF_015_CW-Procida4	Probabilmente a rischio	
A3_VU	ITF_015_CW-Procida3	Probabilmente a rischio	
A3_VU	ITF_015_CW-Procida2	Probabilmente a rischio	
A3_VU	ITF_015_CW-ISCHIA1	Probabilmente a rischio	
A3_VU	ITF_015_CW-Procida7	Probabilmente a rischio	
C3_VUSED	ITF_015_CW-Litorale Flegreo	<b>A RISCHIO</b>	•
A3_VU	ITF_015_CW-Litorale Flegreo1	<b>A RISCHIO</b>	•
C3_VU	ITF_015_CW-Litorale Flegreo2	da verificare	•
C3_VU	ITF_015_CW-Litorale Flegreo4	<b>A RISCHIO</b>	•
A3_VU	ITF_015_CW-Litorale Flegreo3	<b>A RISCHIO</b>	•
A3_VU	ITF_015_CW-Litorale Flegreo5	Probabilmente a rischio	
A3_VU	ITF_015_CW-Litorale Flegreo6	<b>A RISCHIO</b>	•
E3_VU	ITF_015_CW-Litorale Flegreo7	<b>A RISCHIO</b>	•
A3_VU	ITF_015_CW-Posillipo	<b>A RISCHIO</b>	•
C3_VU	ITF_015_CW-Golfo di Napoli	<b>A RISCHIO</b>	•
A2_VU	ITF_015_CW-Vesuvio	<b>A RISCHIO</b>	•
E2_AL	ITF_015_CW-Piana Sarno	<b>A RISCHIO</b>	•
A3_CALDOL	ITF_015_CW-Pen. Sorrentina	<b>A RISCHIO</b>	
A3_CALDOL	ITF_015_CW-Pen. Sorrentina1	Probabilmente a rischio	•
A3_CALDOL	ITF_015_CW-Pen. Sorrentina2	Probabilmente a rischio	
A3_CALDOL	ITF_015_CW-Pen. Sorrentina3	Probabilmente a rischio	•
A3_CALDOL	ITF_015_CW-Pen. Sorrentina4	Probabilmente a rischio	
A3_CALDOL	ITF_015_CW-Pen. Sorrentina5	Probabilmente a rischio	
A3_CALDOL	ITF_015_CW-Capri	Probabilmente a rischio	
A3_CALDOL	ITF_015_CW-Pen. Sorrentina6	Probabilmente a rischio	•
C2_AL	ITF_015_CW-Monti di Salerno	Probabilmente a rischio	•
E2_AL	ITF_015_CW-Piana Sele	Probabilmente a rischio	•
E2_AL	ITF_015_CW-Piana Sele1	Probabilmente a rischio	
A3_FLY	ITF_015_CW-Cilento2	Probabilmente a rischio	
A3_FLY	ITF_015_CW-Cilento3	Probabilmente a rischio	•
A3_FLY	ITF_015_CW-Cilento4	Probabilmente a rischio	
A3_FLY	ITF_015_CW-Cilento	Probabilmente a rischio	
A3_FLY	ITF_015_CW-Cilento6	Probabilmente a rischio	
A3_FLY	ITF_015_CW-Cilento7	Probabilmente a rischio	
A3_FLY	ITF_015_CW-Cilento8	Probabilmente a rischio	
A3_FLY	ITF_015_CW-Cilento12	Probabilmente a rischio	
A3_FLY	ITF_015_CW-Cilento13	Probabilmente a rischio	
A3_FLY	ITF_015_CW-Cilento15	Probabilmente a rischio	
A3_FLY	ITF_015_CW-Cilento16	Probabilmente a rischio	•
A3_FLY	ITF_015_CW-Cilento17	Probabilmente a rischio	
A3_FLY	ITF_015_CW-Cilento23	Probabilmente a rischio	
E2_AL	ITF_015_CW-Cilento10	Probabilmente a rischio	•
E2_AL	ITF_015_CW-Cilento11	Probabilmente a rischio	
A3_CALDOL	ITF_015_CW-Cilento19	Probabilmente a rischio	•
A3_CALDOL	ITF_015_CW-Cilento20	Probabilmente a rischio	
A3_CALDOL	IT_15_Golfo di Policastro5	Probabilmente a rischio	
A3_CALDOL	ITF_015_CW-Cilento22	Probabilmente a rischio	
C3_AL	IT_15_Golfo di Policastro1	Probabilmente a rischio	
C3_AL	IT_15_Golfo di Policastro2	Probabilmente a rischio	•
C3_AL	IT_15_Golfo di Policastro3	Probabilmente a rischio	



Il raggruppamento ha rispettato criteri tecnici e scientifici, quali l'appartenenza allo stesso ambito geografico, appartenenza alla stessa categoria e allo stesso tipo idromorfologico, oltre all'appartenenza alla stessa categoria di rischio. I gruppi risultanti sono 26 e all'interno di ogni raggruppamento è stato individuato un corpo idrico rappresentativo che sarà sottoposto a monitoraggio. La scelta del corpo idrico rappresentativo all'interno di un raggruppamento è stata dettata da criteri spaziali e geografici, anche in relazione al posizionamento delle stazioni di campionamento al loro interno, in modo da garantire la valutazione dello stato complessivo di tutte le acque superficiali marino costiere della Regione.

## Il Monitoraggio

La rete di monitoraggio delle acque marino costiere, in ottemperanza al D.lgs 152/06 e s.m.i, è finalizzata a fornire lo stato ecologico e chimico di ciascun bacino idrografico e permettere la classificazione dei corpi idrici in cinque classi (Elevato, buono, sufficiente, scarso e cattivo), secondo le definizioni normative.

In base alla caratterizzazione e alla valutazione dell'impatto antropico esercitato sul bacino idrografico, svolta a norma degli articoli 118 e 120, viene definito un programma di monitoraggio di sorveglianza e un programma di monitoraggio operativo, mentre, in taluni casi può essere necessario istituire anche programmi di monitoraggio d'indagine.

I programmi di **monitoraggio di sorveglianza** sono finalizzati a ottenere informazioni per:

- integrare e convalidare la procedura di valutazione dell'impatto di cui all'articolo 118 e sulla base dei dati raccolti ai fini dell'attuazione del decreto ministeriale 19 agosto 2003;
- la progettazione efficace ed effettiva dei futuri programmi di monitoraggio;
- la valutazione delle variazioni a lungo termine delle condizioni naturali o risultanti da una diffusa attività di origine antropica (RETE NUCLEO);
- classificare i corpi idrici.

Il monitoraggio di sorveglianza è effettuato per almeno un anno ogni sei anni (arco temporale di validità di un piano di gestione).

Come prescritto dalla normativa l'obiettivo del monitoraggio è quello di stabilire un quadro generale coerente ed esauriente dello stato ecologico e chimico delle acque all'interno di ciascun bacino idrografico, ivi comprese le acque marino-costiere, e permettere la

classificazione di tutti i corpi idrici superficiali, “individuati” ai sensi dell’Allegato 3, punto 1.1, sezione B del decreto legislativo, nelle cinque classi sopra specificate.

I risultati di tale monitoraggio saranno quindi riesaminati e utilizzati, insieme ai risultati dell’analisi dell’impatto, per stabilire i programmi di monitoraggio successivi. Il Decreto, infatti, consente di estendere il monitoraggio di sorveglianza ad un maggior numero di siti e corpi idrici, qualora la valutazione del rischio, effettuata sulla base dell’attività conoscitiva pregressa, abbia una bassa attendibilità (es. per insufficienza dei dati di monitoraggio pregressi, mancanza di dati esaustivi sulle pressioni esistenti e dei relativi impatti). Contestualmente, al fine di completare il processo dell’analisi puntuale delle pressioni e degli impatti, la Regione dovrà effettuare, secondo le modalità riportate nell’Allegato 3, punto 1.1 , sezione C (D.M. 131/2008) del decreto legislativo, un’indagine integrativa dettagliata delle attività antropiche insistenti sul corpo idrico ed una analisi della loro incidenza sulla qualità dello stesso per ottenere le informazioni necessarie all’assegnazione definitiva della classe di rischio.

Il **monitoraggio operativo** è effettuato al fine di:

- stabilire lo stato dei corpi che rischiano di non soddisfare gli obiettivi ambientali;
- valutare qualsiasi variazione dello stato di tali corpi risultante dai programmi di misure;
- Classificare i corpi idrici.

Tale tipo di monitoraggio è effettuato per quei corpi idrici classificati a rischio di non raggiungere gli obiettivi ambientali sulla base delle analisi delle pressioni e degli impatti. Il monitoraggio operativo è effettuato con cicli non superiori a tre anni, ad eccezione dell’EQB fitoplancton e degli elementi fisico chimici che vengono controllati con cicli annuali.

Il **monitoraggio di indagine** è effettuato quando il monitoraggio di sorveglianza indica che per un corpo idrico gli obiettivi di qualità ambientale non saranno probabilmente raggiunti ed il monitoraggio operativo non è ancora stato stabilito. Inoltre, tale monitoraggio viene applicato per valutare l’ampiezza e gli impatti di un inquinamento accidentale.

## **Elementi qualitativi per la classificazione dello stato ecologico**

I parametri oggetto di monitoraggio sono relativi agli elementi di qualità biologica e fisico chimica, agli inquinanti che figurano nell’elenco delle sostanze prioritarie scaricati nel bacino



idrografico o nel sottobacino, gli altri inquinanti scaricati in quantitativi significativi nel bacino idrografico o nel sottobacino.

### Parametri oggetto del monitoraggio nelle acque marino costiere.

#### *Elementi biologici*

- composizione, abbondanza e biomassa del fitoplancton
- composizione e abbondanza dell'altra flora acquatica
- composizione e abbondanza dei macroinvertebrati bentonici

#### *Elementi chimici e fisico-chimici a sostegno degli elementi biologici ed Elementi generali*

- trasparenza
- condizioni termiche
- condizioni di ossigenazione
- salinità
- condizione dei nutrienti

#### *Inquinanti specifici*

- inquinamento da tutte le sostanze prioritarie di cui è stato accertato lo scarico nel corpo idrico
- inquinamento da altre sostanze di cui è stato accertato lo scarico nel corpo idrico in quantità significative

## **Struttura e frequenza del monitoraggio**

Nell'ambito della presente proposta di monitoraggio, per ciascuna delle 26 stazioni individuate si prevede il monitoraggio delle due principali matrici: acqua e benthos. Tali matrici analizzate in dettaglio verranno monitorate con frequenze variabili in funzione dei monitoraggi di sorveglianza ed operativo previsti nei diversi corpi idrici come di seguito specificato. In dettaglio i parametri da indagare saranno selezionati in funzione dell'idromorfologia di ciascun corpo idrico e secondo criteri e frequenze indicate dal D.M. 260/2010.

Il monitoraggio si compone di una fase di campo, condotta esclusivamente dalla U.O. MARE, principalmente con l'ausilio del battello oceanografico "Helios", nonché con le altre imbarcazioni che compongono la flotta di proprietà di ARPAC,. Tale attività consiste nella raccolta dei campioni, nelle misurazioni dirette e dei rilievi *in situ* previsti dai manuali di

campionamento. Inoltre i campioni saranno sottoposti ad una fase analitica di competenza dei laboratori specializzati.

### –Matrice Acqua

In questa matrice saranno effettuate le indagini su:

<b>Indagini</b>	<b>Frequenza Sorveglianza</b>	<b>Frequenza Operativo</b>
Fitoplancton	<i>Bimestrale</i>	<i>Bimestrale</i>
Temperatura	<i>Bimestrale</i>	<i>Bimestrale</i>
Ossigeno disciolto	<i>Bimestrale</i>	<i>Bimestrale</i>
Salinità	<i>Bimestrale</i>	<i>Bimestrale</i>
Trasparenza	<i>Bimestrale</i>	<i>Bimestrale</i>
Nutrienti	<i>Bimestrale</i>	<i>Bimestrale</i>
pH	<i>Bimestrale</i>	<i>Bimestrale</i>
Sostanze chimiche non prioritarie	<i>Trimestrale</i>	<i>Trimestrale</i>
Sostanze chimiche prioritarie	<i>Mensile solo per i primi 2 mesi dell'anno</i>	<i>Mensile solo per i primi 2 mesi dell'anno</i>

#### EQB Fitoplancton

In tutte le stazioni individuate si procederà al rilievo della concentrazione di Clorofilla “a”, per la valutazione della biomassa del fitoplancton, lungo la colonna d'acqua tramite il fluorimetro, montato sulla sonda multiparametrica. Inoltre saranno prelevati campioni di acqua per la determinazione tassonomica di generi e specie e per l'abbondanza del fitoplancton, soprattutto riguardante le specie potenzialmente tossiche ed analizzati dal Laboratorio Multizonale Regionale Mare del Dipartimento di Napoli dell'ARPAC.

#### Elementi Fisico-chimici

I parametri fisico chimici quali temperatura, salinità, pH, trasparenza, torbidità e ossigeno disciolto lungo la colonna d'acqua, saranno rilevati in tempo reale, in funzione della profondità, con l'utilizzo di sonde multiparametriche. Nelle stesse stazioni saranno inoltre prelevati dei campioni di acqua a circa 0,2 m di profondità per l'analisi dei nutrienti. La determinazione di tutte le categorie di nutrienti sarà effettuata dal Laboratorio Multizonale Regionale Mare del Dipartimento Provinciale di ARPAC.

### Elementi chimici

Per quanto concerne i campionamenti per le indagini sulle sostanze chimiche in colonna d'acqua essi saranno effettuati nelle stesse stazioni con frequenza trimestrale per gli analiti Arsenico e Cromo tra le sostanze non appartenenti all'elenco di priorità (tab 1/B D.Lgs 172/2015).

Per le sostanze appartenenti all'elenco di priorità (tab 1/A D.Lgs 172/2015) saranno organizzati dei profili analitici differenziati per ogni corpo idrico sulla base dei risultati ottenuti nel triennio 2013-2015. I campionamenti saranno effettuati possibilmente all'inizio di ogni annualità con due prelievi in due mesi consecutivi.

### – **Matrice Benthos**

Per questa matrice saranno effettuate le indagini su:

Indagini	Frequenza	Frequenza
	Sorveglianza	Operativo
Macroinvertebrati	Semestrale	Semestrale
Fanerogame	Annuale	Annuale
Macroalghe	Annuale	Annuale
<b>Elementi di qualità Fisico Chimici e Chimici:</b>		
Analisi chimica Sedimenti tab. 2/A e 3/A Dlgs 172/15	Annuale	Annuale

### EQB Macroinvertebrati

Il Rapporto di Qualità Ecologica ottenuto attraverso l'EQB macroinvertebrati bentonici si calcola con l'applicazione dell'indice M-AMBI (AZTI Marine Biotic Index).

I campionamenti per l'analisi del macrozoobenthos di fondi mobili dovranno avvenire nei periodi marzo-aprile e settembre-ottobre. Saranno individuate due stazioni per ogni corpo idrico, la prima con sedimento avente percentuale di sabbia  $\geq 75\%$ , la seconda in corrispondenza di fondali fangosi con percentuale di sabbia  $\leq 25\%$ .

Il prelievo verrà effettuato con benna di tipo *Van veen* e per ogni stazione devono essere considerate tre repliche per gli organismi ed una per le analisi granulometriche e per il contenuto di carbonio organico.





Gli organismi saranno separati dal sedimento tramite setaccio con maglie di 1 mm e quindi raccolti in appositi barattoli con tappo a vite. I campioni saranno quindi fissati con una soluzione di alcool etilico (70%) e acqua di mare (30%).

Per le indagini da effettuare su tali prelievi, che riguarderanno l'identificazione tassonomica degli organismi, le abbondanze relative e la granulometria del substrato, è impegnato il Laboratorio Multizonale Mare del Dipartimento Provinciale di Napoli.

Dalle analisi di questi campioni verranno quindi rilevati i dati sulla natura e composizione del substrato, previsti come elementi di qualità fisico-chimici e chimici.

#### EQB Fanerogame

Per il sistema di classificazione dei corpi idrici attraverso tale elemento di qualità si applica l'indice PREI (*Posidonia oceanica* Rapid Easy Index). Per il calcolo dell'indice è necessaria l'elaborazione di dati provenienti sia da attività di campionamento con le relative analisi di laboratorio, da effettuare nel Laboratorio Multizonale Mare, sia da rilievi *in situ*.

Il monitoraggio della *Posidonia* sarà effettuato, in presenza di praterie adatte, in tutte le stazioni in cui non si prelevano gli organismo bentonici e quindi in quei corpi idrici di tipo roccioso e non influenzati da apporti di acqua dolce significativi, ovvero in condizioni idrologiche di bassa stabilità. Questo monitoraggio ha frequenza annuale. In ogni stazione, così come previsto dai manuali di ISPRA, sarà effettuato un monitoraggio gerarchico sul limite di 15 metri, prelevando, tramite immersione subacquea, 18 fasci di *Posidonia* in 3 sotto aree da 20m x 20m ognuna. In ogni sotto area inoltre saranno effettuate 3 conte di densità. Per il limite nel suo insieme invece saranno effettuate stime visive e prelievo del sedimento. Sul limite inferiore di queste praterie sarà inoltre da rilevare la profondità ed il tipo di limite.

Per tutte le operazioni subacquee l'ARPAC collabora con i sommozzatori dei Vigili di protezione civile di Salerno con cui ha stipulato una specifica convenzione che ha previsto anche la formazione del loro personale.

#### EQB Macroalghe

Le attività inerenti il monitoraggio delle macroalghe sono svolte attraverso l'applicazione del metodo CARLIT, basato sulla cartografia litorale e il riconoscimento delle comunità di macroalghe dominanti.



Tali attività saranno svolte ove possibile in tutti i corpi idrici dove viene monitorata la *Posidonia*, in corrispondenza delle stazioni più vicine alla costa ed in coincidenza dell'infralitorale alto della costa rocciosa. In ognuna delle aree da indagare, come descritto dal manuale ICRAM, si individueranno tre siti ognuno di almeno 1 Km di lunghezza. In ogni sito, a bordo di un gommone, due tecnici saranno impegnati nell'individuazione e riconoscimento delle macroalghe, mentre un altro provvederà alla compilazione delle schede che descrivono le caratteristiche dei vari settori ed alla rilevazione delle coordinate di inizio e fine dei vari settori.

### Elementi di qualità chimica

Ai fini della classificazione dello stato chimico il D.Lgs 172/2015 oltre ad aver fissato nuovi Standard di Qualità per alcune delle sostanze presenti nella tabella delle sostanze dell'elenco di priorità della colonna d'acqua (Tab.1/A), ha individuato tra queste alcune sostanze in particolare da monitorare ai fini del conseguimento, entro il dicembre 2021, del buono stato chimico e un insieme di nuove sostanze da monitorare a partire dal 2018.

A tal fine si è pianificato, di concerto con i Laboratori di ARPAC che effettuano le analisi chimiche, un nuovo *screening* delle sostanze per le quali si riesce a rispettare il nuovo SQA, da prelevare in colonna d'acqua nel rispetto delle nuove direttive del citato Decreto.

Per quanto concerne i campionamenti per le indagini sulle sostanze chimiche nei sedimenti, essi saranno effettuati con *Box corer* nelle stazioni corrispondenti a quelle dei sedimenti fangosi per i campionamenti del macrozoobenthos o comunque a quelle più a largo per i campionamenti della matrice acqua (tabella n.2) e saranno effettuati con cadenza annuale.

A tal proposito il sottoinsieme di stazioni appartenenti alla suddetta Rete Nucleo è stato generato grazie alle risultanze del ciclo 2013-2015 di campionamenti, selezionando i corpi idrici che hanno mostrato superamenti degli standard di qualità delle sostanze appartenenti all'elenco di priorità (tab 2/A del D.M. 260/10) ricercate nei sedimenti. Per tali stazioni, in ottemperanza al D.Lgs 172/15 sarà effettuato il monitoraggio delle sostanze appartenenti alla tab. 3/A dello stesso Decreto per la valutazione delle variazioni a lungo termine con cadenza triennale, mentre verrà applicata la tabella 2/A per tutti gli altri sedimenti. Anche in questo caso l'indicazione degli analiti che sarà possibile analizzare sarà a cura dei Laboratori di ARPAC.



## Selezione dei siti di monitoraggio

Come già descritto in precedenza all'interno di ogni raggruppamento è stato individuato un corpo idrico rappresentativo che sarà sottoposto a monitoraggio attraverso l'individuazione di stazioni di campionamento posizionate all'interno di ogni corpo idrico secondo le modalità descritte nei protocolli di campionamento di cui ai manuali ICRAM ed ISPRA.

Nella tabella successiva (tabella n.2) viene proposto l'elenco delle stazioni da monitorare in ogni corpo idrico, il regime di monitoraggio a cui sarà sottoposto, l'eventuale appartenenza alla rete nucleo e l'indicazione dei corpi idrici individuati come altamente modificati.

Come si evince dalla tabella ci sono 13 corpi idrici in regime di monitoraggio operativo che andranno quindi indagati annualmente. I restanti corpi idrici in regime di sorveglianza saranno monitorati una sola volta nei tre anni di attività. Di questi ultimi n. 2 corpi idrici indicati come "da verificare" in quanto appartenenti a raggruppamenti il cui corpo idrico di riferimento risultava in monitoraggio operativo negli anni precedenti. Essendo questi monitorati per la prima volta la loro classe di rischio verrà appunto verificata dalle risultanze del monitoraggio programmato in questo piano. La programmazione del monitoraggio di sorveglianza deve essere intesa come proposta di attività, in quanto le risultanze dei monitoraggi possono di volta in volta rendere necessarie delle modifiche operative.

Tabella n.2- Stazioni di monitoraggio triennio 2019/2021. Coordinate WGS-84.

Corpi Idrici	Codice Stazione	Località	lat	long	Regim e di monitoraggio	Rete Nucleo	Altamente modificati	Anno di Monitoraggio
ITF_015_CW-Piana Voltumo1	IT15-MD005	Mondragone	41,113508	13,861111	Sorveglianza			2019
ITF_015_CW-Piana Voltumo3	IT15-VR001	Variconi - regi Iagni	40,995662	13,941193	Operativo			2019/2021
ITF_015_CW-Piana Voltumo	IT15-LP001	Lago Patria	40,924601	14,004626	Sorveglianza			2019
ITF_015_CW-ISCHIA3	IT15-CS023	Casamicciola	40,755097	13,929821	Operativo	*	HMWB	2019/2021
ITF_015_CW-ISCHIA4	IT15-CA001	Castello Aragonese	40,739529	13,963688	Sorveglianza			2019
ITF_015_CW-Litorale Flegreo	IT15-CM014	Cuma (NA)	40,853605	14,035927	Operativo			2019/2021
ITF_015_CW-Litorale Flegreo1	IT15-ML029	Monte di Procida (NA)	40,795910	14,033661	Operativo	*	HMWB	2019/2021
ITF_015_CW-Litorale Flegreo2	IT15-MI001	Miseno	40,780423	14,069722	da verificare		HMWB	2019
ITF_015_CW-Litorale Flegreo3	IT15-MS032	Bacoli	40,802600	14,092554	Operativo	*	HMWB	2019/2021
ITF_015_CW-Litorale Flegreo4	IT15-LC035	Lucrino (NA)	40,824633	14,088878	Operativo	*	HMWB	2019/2021
ITF_015_CW-Litorale Flegreo6	IT15-PZ001	Pozzuoli (NA)	40,813651	14,129723	Operativo	*	HMWB	2019/2021
ITF_015_CW-Litorale Flegreo7	IT15-BG038	Bagnoli (NA)	40,808893	14,155769	Operativo	*	HMWB	2019/2021
ITF_015_CW-Posillipo	IT15-RV038	Rovve veredi	40,797110	14,213082	Operativo	*	HMWB	2019/2021
ITF_015_CW-Golfo di Napoli	IT15-NA005	Piazza Vittoria (NA)	40,822526	14,253334	Operativo	*	HMWB	2019/2021
ITF_015_CW-Vesuvio	IT15-TG050	Torre del Greco	40,765435	14,378727	Operativo	*	HMWB	2019/2021
ITF_015_CW-Piana Sarno	IT15-FS011	Foce Sarno (NA)	40,721723	14,460974	Operativo	*	HMWB	2019/2021
ITF_015_CW-Pen. Sorrentina	IT15-PG060	Vico Equense	40,673633	14,427017	Operativo	*		2019/2021
ITF_015_CW-Pen. Sorrentina 1	IT15-SA001	Sant'Agnello	40,641916	14,385189	da verificare		HMWB	2020
ITF_015_CW-Piana Voltumo4	IT15-PM001	Pineta Mare	40,962024	13,987331	Sorveglianza			2020
ITF_015_CW-Pen. Sorrentina3	IT15-PU001	Baia di Puolo	40,632422	14,346957	Sorveglianza			2020
ITF_015_CW-Pen. Sorrentina6	IT15-AM047	Amalfi	40,627910	14,607330	Sorveglianza			2020
ITF_015_CW-Monti di Salemo	IT15-SM070	Mercatello	40,653941	14,792916	Sorveglianza		HMWB	2020
ITF_015_CW-PianaSele	IT15-FT076	Tuscano76	40,575404	14,830844	Sorveglianza			2021
ITF_015_CW-Cilento3	IT15-SMC020	SantaMariaCastellabate20	40,282401	14,953280	Sorveglianza			2021
ITF_015_CW-Cilento16	IT15-CPL001	Caprioli1	40,059851	15,285147	Sorveglianza			2021
ITF_015_CW-Cilento10	IT15-MCV001	MarinadiCasalvelino1	40,158267	15,121868	Sorveglianza			2021
ITF_015_CW-Cilento19	IT15-PAL001	CapoPalinuro1	40,015250	15,283798	Sorveglianza			2021
ITF_015_CW-Golfo di Policastro2	IT15-POL020	Policastro2	40,063979	15,539960	Sorveglianza			2021

L'individuazione delle stazioni potrà subire modifiche in seguito alle prime indagini effettuate. Le stazioni per il monitoraggio delle le matrici bentoniche e dei diversi EQB da indagare, saranno individuate con le relative coordinate, di volta in volta, verificando l'applicabilità delle metodiche ISPRA nel corso delle relative indagini. Esse saranno successivamente dettagliate all'interno del report tecnico dei risultati di fine anno.



## **Cronoprogramma delle attività**

Secondo le indicazioni del DM 260/10, come si evince dalla tabella precedente, i corpi idrici sottoposti a monitoraggio di sorveglianza dovrebbero essere monitorati almeno una volta nel sessennio di validità del Piano di Tutela delle Acque Regionale (o in alternativa del Piano di gestione delle Acque del Distretto), mentre per i corpi idrici in regime di monitoraggio operativo è previsto che siano monitorati tutti nel primo anno di attività e annualmente ricontrrollati per i parametri fitoplancton e elementi chimico fisici della matrice acqua, ripetendo tale ciclo due volte nel sessennio. In Campania dal 2013, come già accennato in precedenza, in realtà applichiamo un regime di monitoraggio di sorveglianza con frequenza triennale, in modo da poter monitorare tutti i n. 60 corpi idrici individuati lungo le coste campane. Quando saranno ottenuti dati sufficienti per ciascun corpo idrico sarà possibile progettare i piani di attività su base sessennale. A causa di questa maggiore frequenza potranno avvenire modifiche e rimodulazioni al piano di attività previsto dal presente documento, sempre con l'obiettivo di giungere prima possibile ad un quadro completo regionale dello stato ecologico delle acque marino costiere in Campania.

I dati di monitoraggio saranno pubblicati sul sito web dell'Agenzia e saranno trasmessi annualmente nella rete SINTAI gestita da ISPRA attraverso i format WISE-SoE.