



**REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA  
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA**

**PRESIDÈNZIA  
PRESIDENZA**

Direzione generale agenzia regionale del distretto idrografico della Sardegna

Servizio tutela e gestione delle risorse idriche, vigilanza sui servizi idrici e gestione delle siccità

## **RIESAME E AGGIORNAMENTO DEL PIANO DI GESTIONE DEL DISTRETTO IDROGRAFICO DELLA SARDEGNA**

**2° Ciclo di pianificazione  
2016 – 2021**

### **ALLEGATO N. 8 SEZ. N. 3**

### **PROGRAMMA DI MISURE PER I CORPI IDRICI SOTTERRANEI**

DIRETTIVA 2000/60/CE

D.LGS 152/2006



**REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA  
AUTORITA' DI BACINO REGIONALE**  
Allegato alla Delibera del Comitato Istituzionale n. 1 del 15/03/2016

**Il Segretario Generale**

Roberto Silvano

**Il Presidente delegato del  
Comitato Istituzionale**

Paolo Giovanni Maninchedda

Marzo 2016



## **INDICE**

<b>1. PROGRAMMA DI MISURE PER I CORPI IDRICI SOTTERRANEI</b>	<b>4</b>
--	----------

## **1. PROGRAMMA DI MISURE PER I CORPI IDRICI SOTTERRANEI**

Sulla base di un'approfondita analisi degli impatti rilevati con il monitoraggio e, sulla base dei Determinanti, Pressioni, Impatti e Misure (key type measures), definiti in modo omogeneo a livello Europeo dalla Linea guida per il reporting della Direttiva 2000/60/CE (WFD Reporting Guidance 2016), è stato tracciato un percorso di individuazione delle misure di intervento legando, attraverso lo schema DPSIR, i seguenti aspetti:

- individuazione dei parametri per i quali sono osservati superamenti degli standard di qualità ambientale o valori soglia, sulla base dei risultati del monitoraggio 2011-2015;
- individuazione delle categorie di impatti;
- individuazione delle tipologie di attività antropiche potenzialmente coinvolte (determinanti);
- individuazione delle categorie di pressioni che le attività antropiche esercitano sui corpi idrici sotterranei;
- individuazione delle categorie di misure applicabili per eliminare o ridurre le pressioni e gli impatti.

In base a tali valutazioni, nelle tabelle seguenti si riporta il risultato del processo di selezione delle misure a livello di corpo idrico sulla base degli impatti, pressioni e determinanti individuati. Le KTM sono finalizzate a eliminare/ridurre le pressioni e gli impatti in modo da permettere il raggiungimento degli obiettivi prefissati per i corpi idrici. Ciascuna delle KTM a sua volta può ricomprendere più misure specifiche.

Il quadro completo riguardo la metodologia di valutazione per la definizione delle misure applicabili ai corpi idrici sotterranei è riportato nel capitolo 12 dell'Allegato n. 2. Sez. n. 3 "Caratterizzazione, obiettivi e monitoraggio dei corpi idrici sotterranei".



**REGIONE AUTONOMA DE SARDIGNA  
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA**

PRESIDENTZIA  
PRESIDENZA

Direzione generale agenzia regionale del distretto idrografico della Sardegna

Servizio tutela e gestione delle risorse idriche, vigilanza sui servizi idrici e gestione delle siccità

**Tabella 1-1. Associazione fra KTM e misure supplementari a livello di corpo idrico per i determinanti Agricoltura ed Energia – Idroelettrico**

	1 – Agricoltura														3 - Energia – Idroelettrico		
	2.2 Diffusa – Agricoltura								3.1 Prelievi/Deviazione della direzione di flusso-Agricoltura						3.5 Prelievi/Deviazione della direzione di flusso- produzione idroelettrica.		
	- Inquinamento da nutrienti					- Inquinamento chimico				- Inquinamento chimico - Cambiamento della direzione di flusso con conseguente intrusione salina - Prelievi superiori alla risorsa sotterranea disponibile (abbassamento del livello piezometrico)						- Cambiamento della direzione di flusso con conseguente intrusione salina. - Prelievi superiori alla risorsa sotterranea disponibile (abbassamento del livello piezometrico)	
ID corpo idrico	KTM 2	KTM 12	KTM 13	KTM 14	KTM 16	KTM 3	KTM 12	KTM 13	KTM 14	KTM 7	KTM 8	KTM 11	KTM 12	KTM 14	KTM 24	KTM 7	KTM 14
0111	X	X		A1, A47	X												
0121	X	X		A1, A47	X												
0311						X	X	X	A47								
0511	X	X		A1, A47	X												
0521	X	X		A1, A47	X												
0711	X	X		A1, A47	X												
0712	X	X		A1, A47	X												
0911	X	X	X	A1, A47	X						X		X	A1, A47, A49, B5,	X		
1111										A55, A56, A58	X	X	X	A1, A47, A49, A56, A58, B5	X	A55, A56, A58	A1, A47, A49, A56, A58, B5
1132	X	X	X	A1, A47	X						X		X	A1, A47, A49, B5	X		
1221													X	A1, A47, A49, B5,	X		

	1 – Agricoltura														3 - Energia – Idroelettrico		
	2.2 Diffusa – Agricoltura									3.1 Prelievi/Deviazione della direzione di flusso-Agricoltura					3.5 Prelievi/Deviazione della direzione di flusso- produzione idroelettrica.		
	- Inquinamento da nutrienti					- Inquinamento chimico				- Inquinamento chimico - Cambiamento della direzione di flusso con conseguente intrusione salina - Prelievi superiori alla risorsa sotterranea disponibile (abbassamento del livello piezometrico)					- Cambiamento della direzione di flusso con conseguente intrusione salina. - Prelievi superiori alla risorsa sotterranea disponibile (abbassamento del livello piezometrico)		
ID corpo idrico	KTM 2	KTM 12	KTM 13	KTM 14	KTM 16	KTM 3	KTM 12	KTM 13	KTM 14	KTM 7	KTM 8	KTM 11	KTM 12	KTM 14	KTM 24	KTM 7	KTM 14
1712						X	X	X	A47								
1713	X	X		A1, A47	X	X	X	X	A47		X		X	A1, A47, A49, B5	X		
1715	X	X	X	A1, A47	X												
1721	X	X	X	A1, A47	X												
1722	X	X	X	A1, A47	X						X		X	A1, A47, A49, B5	X		
1723													X	A1, A47, A49, B5	X		
1811	X	X		A1, A47	X												
1821	X	X	X	A1, A47	X												
1841	X	X		A1, A47	X												
2121	X	X		A1, A47	X												
2221	X	X		A1, A47	X												
2231	X	X		A1, A47	X												
2241	X	X		A1, A47	X												
2311	X	X	X	A1, A47	X												
2312	X	X	X	A1, A47	X												
2321	X	X	X	A1, A47	X												
2341	X	X	X	A1, A47	X												
2731	X	X		A1, A47	X												
2911	X	X		A1, A47	X												
3211	X	X		A1, A47	X												

**Tabella 1-2. Associazione fra KTM e misure supplementari a livello di corpo idrico per il determinante Industria**

	8 – Industria											
	1.3 Puntuale – Impianti industriali soggetti alla Direttiva emissioni industriali (2010/75/CE)	1.4 Puntuale – Impianti industriali non soggetti alla Direttiva emissioni industriali (2010/75/CE)	1.5 Puntuale – Siti Contaminati/ Siti industriali dismessi	2.5 Diffusa - Siti Contaminati/ Siti industriali dismessi	3.3 Prelievi/Deviazione della direzione di flusso-Industria					6.2 Acque sotterranee – alterazione del livello o del volume d'acqua	3.7 Prelievi/Deviazione della direzione di flusso – altro (sistemi pump and treat in siti inquinati)	
	- Inquinamento chimico			- Inquinamento chimico		- Cambiamento della direzione di flusso con conseguente intrusione salina - Prelievi superiori alla risorsa sotterranea disponibile (abbassamento del livello piezometrico)					- Prelievi superiori alla risorsa sotterranea disponibile (abbassamento del livello piezometrico) - Cambiamento della direzione di flusso con conseguente intrusione salina. - Prelievi superiori alla risorsa sotterranea disponibile (abbassamento del livello piezometrico)	
ID corpo idrico	KTM 14	KTM 15	KTM 16	KTM 4	KTM 14	KTM 7	KTM 8	KTM 10	KTM 14	KTM 24	KTM 14	KTM 14
1011					A1, A31, A32, A47							
1111						A5, A56, A58	X	X	A1, A47, A49, A56, A58, B5	X		
1421				X	A1, A31, A47							
1431	A1, A31, A32, A47	X	X	X	A1, A31, A32, A47							A1, A47, A49, B5
1511				X	A1, A31, A47							
1715				X	A 1, A 31, A47							
1722				X	A1, A31, A47		X	X	A1, A47, A49, B5	X		A1, A47, A49, B5
1723	A1, A31, A32, A47	X	X	X	A1, A31, A47		X	X	A1, A47, A49, B5	X		A1, A47, A49, B5
2121				X	A1, A47							
2313	A1, A31, A32, A47	X	X	X	A1, A31, A47			X	A1, A47, A49, B5			A1, A47, A49, B5
2314	A1, A31, A32, A47	X	X									
2611											A 1, A 47, B 5	
2731	A1, A31, A32, A33, A47	X	X	X	A1, A31, A32, A33, A47							
3711				X	A1, A31, A32, A33, A47			X				

**Tabella 1-3. Associazione fra KTM e misure supplementari a livello di corpo idrico per il determinante Sviluppo Urbano**

	11 – Sviluppo Urbano														
	1.1 Puntuale – Impianti di depurazione			2.6 Diffusa – Scarichi non allacciati alla fognatura				3.2 Prelievi/Deviazione della direzione di flusso - Approvvigionamento idrico pubblico					3.7 Prelievi/Deviazione della direzione di flusso – altro (prelievi per approvvigionamento idrico privato)		
	- Inquinamento da nutrienti - Inquinamento chimico			- Inquinamento da nutrienti - Inquinamento chimico				- Cambiamento della direzione di flusso con conseguente intrusione salina. - Prelievi superiori alla risorsa sotterranea disponibile (abbassamento del livello piezometrico)					- Cambiamento della direzione di flusso con conseguente intrusione salina. - Prelievi superiori alla risorsa sotterranea disponibile (abbassamento del livello piezometrico)		
ID corpo idrico	KTM 1	KTM 13	KTM 14	KTM 1	KTM 13	KTM 14	KTM 21	KTM 7	KTM 8	KTM 9	KTM 14	KTM 24	KTM 8	KTM 14	KTM 24
0121						A1, A47									
0511			A1, A47												
0712			A1, A47												
0911	A25, A26, A27; A09; FD197, FD198, FD199		A1, A47						X		A1, A47, A49, B5				
1111								A55, A56, A58	X		A1, A47, A49, A56, A58, B5	X			
1132													X	A1, A47, A49, B5	X
1221													X	A1, A47, A49, B5	X
1721	A25, A26, A27; FD121, FD30, FD16, FD14, FD44, FD32, FD14, FD44, FD32, FD150, FD151, FD152, FD153, FD22, FD201, FD202, FD203, FD204, FD87, FD16, FD22, FD201, FD202, FD203,	X	A1, A47		X	A1, A47	X								



	11 – Sviluppo Urbano														
	1.1 Puntuale – Impianti di depurazione			2.6 Diffusa – Scarichi non allacciati alla fognatura				3.2 Prelievi/Deviazione della direzione di flusso - Approvvigionamento idrico pubblico					3.7 Prelievi/Deviazione della direzione di flusso – altro (prelievi per approvvigionamento idrico privato)		
	- Inquinamento da nutrienti - Inquinamento chimico			- Inquinamento da nutrienti - Inquinamento chimico				- Cambiamento della direzione di flusso con conseguente intrusione salina. - Prelievi superiori alla risorsa sotterranea disponibile (abbassamento del livello piezometrico)					- Cambiamento della direzione di flusso con conseguente intrusione salina. - Prelievi superiori alla risorsa sotterranea disponibile (abbassamento del livello piezometrico)		
ID corpo idrico	KTM 1	KTM 13	KTM 14	KTM 1	KTM 13	KTM 14	KTM 21	KTM 7	KTM 8	KTM 9	KTM 14	KTM 24	KTM 8	KTM 14	KTM 24
	FD204														
1722									X		A1, A47, A49, B5	X			
2311				A26, A27	X	A1, A47									
2312	A25, A26, A27; FD205, FD206, FD110, FD102, FD17, FD18, FD73, FD114	X	A1, A47												
2731	A25, A26, A27; FD24, FD207, FD208, FD209, FD209, FD208, FD208, FD210		A1, A47												
3021													X	A1, A47, A49, B5	X
3031													X	A1, A47, A 49, B5	X
3711									X		A1, A47, B5	X			