

SPECIFICA TECNICA Servizi finalizzati al campionamento e analisi dell'acqua reflua industriale dell'impianto M.I.S.E. da eseguirsi presso l'Arsenale Militare Marittimo di Taranto		
Fascicolo: 6315/25	Arsenale Militare Marittimo di Taranto	ANNESSO TECNICO

ANNESSO TECNICO

SERVIZI FINALIZZATI AL CAMPIONAMENTO E ANALISI DELL'ACQUA REFLUA INDUSTRIALE DELL'IMPIANTO M.I.S.E. DA ESEGUIRSI PRESSO L'ARSENALE MILITARE MARITTIMO DI TARANTO

FIRMA DIGITALE

Il presente Annesso Tecnico è stato redatto da:	Nucleo Ecologia e Ambiente A.T. Raffaele METTA	
Il presente Annesso Tecnico è stato controllato da:	Il Capo Reparto Supporto Tecnico Arsenale e R.U.P. Dirigente Ing. Tommaso COVIELLO	

SPECIFICA TECNICA		
Servizi finalizzati al campionamento e analisi dell'acqua reflua industriale dell'impianto M.I.S.E. da eseguirsi presso l'Arsenale Militare Marittimo di Taranto		
Fascicolo: 6315/25	Arsenale Militare Marittimo di Taranto	ANNESSO TECNICO

1. Generalità.

I servizi oggetto del presente Annesso Tecnico si riferiscono al campionamento e analisi dell'acqua reflua industriale dell'impianto M.I.S.E. da eseguirsi presso l'Arsenale Militare Marittimo di Taranto.

Sono altresì da intendersi a carico della Ditta tutte le attrezzature/strumenti/dispositivi ordinari e gli *special tools* necessari per l'esecuzione a regola d'arte delle attività richieste.

2. Descrizione delle prestazioni.

La Ditta dovrà effettuare **mensilmente** il campionamento e le analisi dell'acqua in ingresso ed effluente allo scarico dell'impianto oggetto della presente specifica denominato M.I.S.E. finalizzati all'accertamento della conformità alla Tab 2 e Tab 3 allegato 5 parte III del D.Lgs. n. 152/2006 (e ss.mm. e ii.) al fine di verificare la riduzione della massa di inquinanti eventualmente presenti come previsto dal comma 6 dell'art. 243 "Gestione delle acque sotterranee emunte" del D.Lgs. n. 152/2006 (e ss. mm. e ii).

Il monitoraggio prevede la valutazione degli analiti di seguito esplicitati in conformità alla Tab 2 allegato 5 parte IV del D.Lgs n. 152/2006 e ss. mm. e ii.:

Fase 1: Pretrattamento con punti di prelievo presso i 7 piezometri (in conformità alla Tab 2 allegato 5 parte IV del D.Lgs n. 152/06):

Gli analiti da analizzare sono i seguenti:

- ARSENICO
- NICHEL
- MANGANESE
- BORO
- IDROCARBURI (alifatici clorurati singoli analiti e sommatoria tabella 2):
 - 1.1 dicloroetilene
 - 1.2 dicloroetano
 - clorometano
 - cloruro di vinile
 - esaclorobutandiene
 - tetracloroetilene
 - tricloroetilene
 - triclorometano
 - sommatoria dei precedenti
- SOLFATI
- PCB
- AZOTO TOTALE
- FOSFORO TOTALE
- FLORURI

Fase 2: Prelievo nel punto di ingresso dell'impianto e nel punto in uscita all'impianto in conformità alla Tab 2 allegato 5 parte IV del D.Lgs. n. 152/2006 e ss.mm. e ii.

N.B.: Il certificato emesso delle acque di scarico, deve contenere anche la colonna con i limiti in tab 3 all. 5 parte III del D.Lgs. n. 152/2006 e ss. mm. e ii.; lo stesso certificato deve specificare se ci sono stati dei superamenti dei limiti in tabella; nel caso in cui tutti gli analiti rientrino nei limiti

SPECIFICA TECNICA		
Servizi finalizzati al campionamento e analisi dell'acqua reflua industriale dell'impianto M.I.S.E. da eseguirsi presso l'Arsenale Militare Marittimo di Taranto		
Fascicolo: 6315/25	Arsenale Militare Marittimo di Taranto	ANNESSO TECNICO

previsti, occorre specificare che tutti i parametri esaminati sono al di sotto dei limiti previsti dalla Tab 3 allegato 5 parte III del D.Lgs. n. 152/2006 e ss.mm. e ii.

PRE E POST TRATTAMENTO (per verifica abbattimento):

Gli analiti da analizzare sono i seguenti:

- ARSENICO
- NICHEL
- MANGANESE
- BORO
- IDROCARBURI (alifatici clorurati singoli analiti e sommatoria tabella 2):
 - 1.1 dicloroetilene
 - 1.2 dicloroetano
 - clorometano
 - cloruro di vinile
 - esaclorobutadiene
 - tetracloroetilene
 - tricloroetilene
 - triclorometano
 - sommatoria dei precedenti
- SOLFATI
- PCB
- SOLIDI SOSPESI TOTALI
- PH
- COD
- BOD 5
- AZOTO TOTALE
- FOSFORO TOTALE
- IDROCARBURI TOTALI
- SAGGIO DI TOSSICITÀ (Dafnia M.)
- FLUORURI
- TEMPERATURA

N.B.: eseguire anche l'analisi dei CLORURI per tutte le campionature previste (piezometri-ingresso e uscita) come report da allegare a parte.

Al fine di consentire a questa D.A. l'attivazione in continuo dell'impianto, le attività, oggetto della presente S.T., devono essere condotte in piena aderenza a quanto previsto nel "piano di monitoraggio e controllo".

Nello specifico, i campionamenti mensili da effettuarsi per le varie tipologie di interventi oggetto della presente S.T. sono **presumibilmente** i seguenti:

- **n. 7 prelievi al mese** (uno per ciascun piezometro) di campioni e analisi chimico fisica, conformemente alla metodologia APAT IRSA CNR, sull'acqua reflua industriale prelevata da n. 7 piezometri dell'impianto M.I.S.E., e analisi secondo le frequenze di monitoraggio di cui al sopracitato piano di monitoraggio; il campionamento e le analisi, per tutti gli analiti, devono essere certificati ACCREDIA;
- **n. 2 prelievi al mese** (uno per l'ingresso e uno per l'uscita) di campioni e analisi chimico fisica,

SPECIFICA TECNICA		
Servizi finalizzati al campionamento e analisi dell'acqua reflua industriale dell'impianto M.I.S.E. da eseguirsi presso l'Arsenale Militare Marittimo di Taranto		
Fascicolo: 6315/25	Arsenale Militare Marittimo di Taranto	ANNESSO TECNICO

conformemente alla metodologia APAT IRSA CNR, su acqua prelevata al punto di ingresso e uscita dell'impianto MISE, e analisi secondo le frequenze di monitoraggio di cui al sopracitato piano di monitoraggio; il campionamento e le analisi, per tutti gli analiti, devono essere certificati ACCREDIA.

A valle delle attività sopra citate la Ditta affidataria provvederà all'emissione mensile del certificato delle analisi eseguite, timbrato e firmato in originale da dottore laureato e iscritto all'albo dei chimici completo di valutazione in merito al corretto funzionamento dell'impianto.

L'attività di campionamento mensile è stimata in circa 3 ore/uomo da eseguirsi da parte di un'unità di personale specializzato.

Le previsioni numeriche relative ai campionamenti mensili e alle analisi chimico fisiche sopra indicate hanno carattere presuntivo.

Tali attività potrebbero infatti non essere eseguibili, in tutto o in parte, nei seguenti casi:

- mancata presenza di acqua all'interno dei pozzi di prelievo;
- fermo tecnico dell'impianto per guasti o manutenzioni;
- spegnimento dell'impianto M.I.S.E. in caso di revoca dell'autorizzazione.

Per quanto sopra, il presente appalto è **a misura**. Pertanto, i corrispettivi spettanti alla Ditta affidataria verranno determinati in funzione dell'offerta presentata in sede di gara calcolati esclusivamente sulla base delle attività effettivamente svolte nel corso della vigenza contrattuale fino alla concorrenza del valore complessivo del contratto.

In nessun caso la Ditta affidataria potrà avanzare pretese economiche ulteriori a titolo di compenso, risarcimento, indennizzo o altro, per attività non effettuate a causa delle situazioni sopra descritte.

La Ditta affidataria dovrà presentare un'offerta economica per ciascuna delle seguenti prestazioni:

1. **Attività di campionamento** espressa in ore/uomo a cura di un tecnico specializzato presso impianto M.I.S.E. all'interno dell'Arsenale Militare Marittimo di Taranto.
2. **Analisi chimico fisica per singolo piezometro** per lo svolgimento dell'analisi acqua per la determinazione di seguenti parametri in conformità alla Tab 2 allegato 5 parte IV del D.Lgs. n. 152/06:
 - ARSENICO
 - NICHEL
 - MANGANESE
 - BORO
 - IDROCARBURI (alifatici clorurati singoli analiti e sommatoria tabella 2): 1.1 dicloroetilene, 1.2 dicloroetano, clorometano, cloruro di vinile, esaclorobutandiene, tetracloroetilene, tricloroetilene, triclorometano sommatoria dei precedenti
 - SOLFATI
 - PCB
 - AZOTO TOTALE
 - FOSFORO TOTALE

SPECIFICA TECNICA

Servizi finalizzati al campionamento e analisi dell'acqua reflua industriale dell'impianto M.I.S.E.
da eseguirsi presso l'Arsenale Militare Marittimo di Taranto

Fascicolo: 6315/25

Arsenale Militare Marittimo di Taranto

ANNESSO TECNICO

– FLORURI

3. **Analisi chimico fisica** per lo svolgimento dell'analisi acque in ingresso ed uscita per la determinazione dei seguenti parametri in conformità tab 3 all. 5 parte III del D.Lgs. n. 152/2006 e ss. mm. e ii:

– ARSENICO

– NICHEL

– MANGANESE

– BORO

– IDROCARBURI (alifatici clorurati singoli analiti e sommatoria tabella 2): 1.1 dicloroetilene, 1.2 dicloroetano, clorometano, cloruro di vinile, esaclorobutadiene, tetracloroetilene, tricloroetilene, triclorometano, sommatoria dei precedenti

– SOLFATI

– PCB

– SOLIDI SOSPESI TOTALI

– PH

– COD

– BOD 5

– AZOTO TOTALE

– FOSFORO TOTALE

– IDROCARBURI TOTALI

– SAGGIO DI TOSSICITÀ (Dafnia M.)

– FLUORURI

– TEMPERATURA

4. **Analisi del parametro CLORURI** su campioni di acque.

SPECIFICA TECNICA		
Servizi finalizzati al campionamento e analisi dell'acqua reflua industriale dell'impianto M.I.S.E. da eseguirsi presso l'Arsenale Militare Marittimo di Taranto		
Fascicolo: 6315/25	Arsenale Militare Marittimo di Taranto	ANNESSO TECNICO

Pertanto alla Ditta affidataria sarà richiesto in fase di gara il costo unitario di ogni singola prestazione ordinabile come da modello sotto rappresentato:

ITEM	DESCRIZIONE ATTIVITÀ	U.M.	COSTO UNITARIO
1	Campionamento	ora/uomo	Da indicare cura Ditta in sede di offerta
2	Analisi chimico fisica dell'acqua per singolo piezometro	Nr.	Da indicare cura Ditta in sede di offerta
3	Analisi chimico fisica dell'acqua in ingresso ed uscita	Nr.	Da indicare cura Ditta in sede di offerta
4	Analisi cloruri su campioni di acque	Nr.	Da indicare cura Ditta in sede di offerta

Al verificarsi di situazioni di esiti analitici non conformi al corretto funzionamento dell'impianto, la Ditta affidataria deve dare tempestiva comunicazione a questa D.A., così da consentire l'attività di ripristino dei parametri dell'acqua, ai limiti previsti dalla normativa vigente, nel punto di immissione nel Mar Piccolo.

Le analisi di autocontrollo per la conformità ai limiti normativi devono essere attestate tramite certificazione analitica a cura di professionista tecnico abilitato (vedasi i requisiti riportati nella Circolare del Consiglio Nazionale dei Chimici 2012).