

**S. A. P. NA.**

Sistema Ambiente Provincia di Napoli S.p.A. a Socio Unico  
Sede Legale in P.za Matteotti, 1 - 80133  
Sede Operativa in Via Ponte dei Francesi, 37/E - 80146 Napoli  
Tel. 081 5655001 - Fax 081 5655091

*Società soggetta al coordinamento e controllo della Città  
Metropolitana di Napoli.*

**DISCIPLINARE TECNICO**

ACCORDO QUADRO PER IL SERVIZIO DI  
ANALISI E MONITORAGGIO AMBIENTALE

**DISCIPLINARE TECNICO**

<b>Unità</b>	<b>Ufficio Emittente</b>	<b>Redattore</b>
Direzione Tecnica	AMBIENTE	PINTO
<b>Revisione</b>	<b>Approvato</b>	<b>Data Approvazione</b>
	Ruggiero	



## S. A. P. NA.

Sistema Ambiente Provincia di Napoli S.p.A. a Socio Unico  
Sede Legale in P.za Matteotti, 1 - 80133  
Sede Operativa in Via Ponte dei Francesi, 37/E - 80146 Napoli  
Tel. 081 5655001 - Fax 081 5655091

*Società soggetta al coordinamento e controllo della Città  
Metropolitana di Napoli.*

## DISCIPLINARE TECNICO

ACCORDO QUADRO PER IL SERVIZIO DI  
ANALISI E MONITORAGGIO AMBIENTALE

### INDICE

<b>ART.1</b>	<b>- CONDIZIONI GENENRALI E DEFINIZIONI</b>	<b>5</b>
<b>ART.2</b>	<b>- OGGETTO E FINALITÀ DELL'APPALTO</b>	<b>5</b>
<b>ART.3</b>	<b>- NORMATIVA DI RIFERIMENTO APPLICABILE</b>	<b>6</b>
<b>ART.4</b>	<b>- LUOGHI DI ESECUZIONE DELL'APPALTO</b>	<b>6</b>
4.1	- DESCRIZIONE E CARATTERISTICHE TECNICHE DEGLI IMPIANTI	8
<b>ART.5</b>	<b>- DURATA DELL'APPALTO</b>	<b>9</b>
<b>ART.6</b>	<b>- IMPORTO DELL'APPALTO</b>	<b>9</b>
6.1	CONTABILIZZAZIONE DEI SERVIZI	11
6.1.1	SERVIZIO A MISURA	11
<b>ART.7</b>	<b>- COSTO DELLA MANODOPERA</b>	<b>11</b>
<b>ART.8</b>	<b>- MODALITÀ DI ESECUZIONE DELL'APPALTO</b>	<b>12</b>
8.1	- CARATTERISTICHE DEL SERVIZIO	12
8.2	- MEZZI, ATTREZZATURE E MATERIALI DI CONSUMO	15
8.3	- PERSONALE IMPIEGATO	17
8.4	- SUBAPPALTO	18
8.5	- REPORT ATTIVITÀ	18
8.6	- CONTRATTO APPLICATIVO	18
8.7	AVVIO ESECUZIONE DEL CONTRATTO	18
8.8	- RESPONSABILE DEL SERVIZIO	19
<b>ART.9</b>	<b>- RUP E RIFERIMENTI STAZIONE APPALTANTE/COMMITTENTE</b>	<b>19</b>
<b>ART.10</b>	<b>- CONTROLLI E VERIFICHE DEL COMMITTENTE</b>	<b>20</b>
10.1	- ULTIMAZIONE DEL SERVIZIO	20
10.2	- VERIFICA DI CONFORMITÀ	20
<b>ART.11</b>	<b>- DISPOSIZIONI IN MATERIA DI SICUREZZA</b>	<b>20</b>
<b>ART.12</b>	<b>- PAGAMENTI</b>	<b>21</b>
12.1	- ANTICIPAZIONI	21
<b>ART.13</b>	<b>- PENALI</b>	<b>21</b>
<b>ART.14</b>	<b>- ULTERIORI OBBLIGHI A CARICO DELL'AGGIUDICATARIO</b>	<b>22</b>



## S. A. P. NA.

Sistema Ambiente Provincia di Napoli S.p.A. a Socio Unico  
Sede Legale in P.za Matteotti, 1 - 80133  
Sede Operativa in Via Ponte dei Francesi, 37/E - 80146 Napoli  
Tel. 081 5655001 - Fax 081 5655091

*Società soggetta al coordinamento e controllo della Città  
Metropolitana di Napoli.*

## DISCIPLINARE TECNICO

ACCORDO QUADRO PER IL SERVIZIO DI  
ANALISI E MONITORAGGIO AMBIENTALE

<b>ALLEGATO 1 - PROTOCOLLI TECNICI DI RIFERIMENTO .....</b>	<b>24</b>
PROTOCOLLO TECNICO N° 01/23 - CARATTERIZZAZIONE DEI RIFIUTI IN INGRESSO ED IN USCITA DAI TMB .....	25
OGGETTO DEL PROTOCOLLO .....	26
DOCUMENTAZIONE CERTIFICATIVA RICHIESTA.....	30
TEMPI DI CONSEGNA .....	31
SCHEDE D'INDAGINE .....	31
PROTOCOLLO TECNICO N° 02/23 - CARATTERIZZAZIONE E CLASSIFICAZIONE DI RIFIURI LIQUIDI, REFLUI ED ACQUE PRESSO I TMB .....	59
OGGETTO DEL PROTOCOLLO .....	60
DOCUMENTAZIONE CERTIFICATIVA RICHIESTA.....	60
TEMPI DI CONSEGNA .....	61
SCHEDE D'INDAGINE .....	61
PROTOCOLLO TECNICO N° 03/23 - VERIFICA DELLE EMISSIONI IN ATMOSFERA DALLE SUPERFICI BIOFILTRANTI DEI TMB.....	76
OGGETTO DEL PROTOCOLLO .....	77
DOCUMENTAZIONE CERTIFICATIVA RICHIESTA.....	77
TEMPI DI CONSEGNA .....	77
SCHEDE D'INDAGINE .....	78
PROTOCOLLO TECNICO N° 04/23 – CAMPIONAMENTI ED ANALISI DA EFFETTUARE PRESSO DISCARICHE E SITI DI STOCCAGGIO .....	85
OGGETTO DEL PROTOCOLLO .....	86
DOCUMENTAZIONE CERTIFICATIVA RICHIESTA.....	86
TEMPI DI CONSEGNA .....	87
SCHEDE D'INDAGINE .....	87
PROTOCOLLO TECNICO N° 05/23 - CAMPIONAMENTI ED ANALISI PER LO SVUOTAMENTO DELLE BALLE DA SITI DI STOCCAGGIO .....	120
OGGETTO DEL PROTOCOLLO .....	121
DOCUMENTAZIONE CERTIFICATIVA RICHIESTA.....	123
TEMPI DI CONSEGNA .....	124
PROTOCOLLO TECNICO N° 06/23 - CARATTERIZZAZIONE CHIMICO/FISICA DI TERRENI .....	125
OGGETTO DEL PROTOCOLLO .....	126
DOCUMENTAZIONE CERTIFICATIVA RICHIESTA.....	127
TEMPI DI CONSEGNA .....	128
PROTOCOLLO TECNICO N° 07/23 - VALUTAZIONE DELL'IMPATTO ACUSTICO AMBIENTALE .....	129



## S. A. P. NA.

Sistema Ambiente Provincia di Napoli S.p.A. a Socio Unico  
Sede Legale in P.za Matteotti, 1 - 80133  
Sede Operativa in Via Ponte dei Francesi, 37/E - 80146 Napoli  
Tel. 081 5655001 - Fax 081 5655091

*Società soggetta al coordinamento e controllo della Città  
Metropolitana di Napoli.*

## DISCIPLINARE TECNICO

### ACCORDO QUADRO PER IL SERVIZIO DI ANALISI E MONITORAGGIO AMBIENTALE

OGGETTO DEL PROTOCOLLO .....	130
DOCUMENTAZIONE CERTIFICATIVA RICHIESTA.....	132
TEMPI DI CONSEGNA .....	132
PROTOCOLLO TECNICO N° 08/23 - VALUTAZIONE RISCHIO POLVERI E CHIMICO/BIOLOGICO .....	133
OGGETTO DEL PROTOCOLLO .....	134
DOCUMENTAZIONE CERTIFICATIVA RICHIESTA.....	134
TEMPI DI CONSEGNA .....	135
SCHEDE D'INDAGINE .....	135
PROTOCOLLO TECNICO N° 09/23 - INDAGINE MICORCLIMATICA IN AMBIENTE DI LAVORO .....	139
OGGETTO DEL PROTOCOLLO .....	140
DOCUMENTAZIONE CERTIFICATIVA RICHIESTA.....	141
TEMPI DI CONSEGNA .....	141
PROTOCOLLO TECNICO N° 10/23 INDAGINE FONOMETRICA E VALUTAZIONE ESPOSIZIONE AL RISCHIO RUMORE.....	142
OGGETTO DEL PROTOCOLLO .....	143
DOCUMENTAZIONE CERTIFICATIVA RICHIESTA.....	144
TEMPI DI CONSEGNA .....	144
PROTOCOLLO TECNICO N° 11/23 VALUTAZIONE DELL'ESPOSIZIONE DEI LAVORATORI A VIBRAZIONI MANO-BRACCIO E CORPO INTERO.....	145
OGGETTO DEL PROTOCOLLO .....	146
DOCUMENTAZIONE CERTIFICATIVA RICHIESTA.....	147
TEMPI DI CONSEGNA .....	147
PROTOCOLLO TECNICO N° 12/23 PIATTAFORMA DI CONDIVISIONE DATI .....	148
OGGETTO DEL PROTOCOLLO .....	149
<b>ALLEGATO 2 - PREZZI UNITARI .....</b>	<b>150</b>

 <p><b>S. A. P. NA.</b>  Sistema Ambiente Provincia di Napoli S.p.A. a Socio Unico  Sede Legale in P.za Matteotti, 1 - 80133  Sede Operativa in Via Ponte dei Francesi, 37/E - 80146 Napoli  Tel. 081 5655001 - Fax 081 5655091</p> <p><i>Società soggetta al coordinamento e controllo della Città Metropolitana di Napoli.</i></p>	<p><b>DISCIPLINARE TECNICO</b></p>
<p><b>ACCORDO QUADRO PER IL SERVIZIO DI ANALISI E MONITORAGGIO AMBIENTALE</b></p>	

## ART.1 - CONDIZIONI GENERALI E DEFINIZIONI

Il presente Disciplinare Tecnico (DT) contiene le prescrizioni tecniche, le condizioni e le modalità di espletamento del servizio di analisi e monitoraggio ambientale; per tutto quanto non espressamente indicato nel presente documento, si rimanda a quanto previsto al successivo art. 3.

Ai fini del presente Disciplinare Tecnico si intende per:

1. Codice: il Decreto legislativo 18 aprile 2016 n. 50 “Codice dei contratti pubblici” e s.m.i.
2. Committente/Stazione Appaltante: Sistema Ambiente Provincia di Napoli SpA;
3. Appaltatore/impresa aggiudicataria: operatore economico esterno all’Amministrazione risultato aggiudicatario delle prestazioni affidato dalla Committente.
4. R.U.P.: Responsabile Unico del Procedimento.
5. D.E.C.: Direttore Esecuzione Contrattuale.

## ART.2 - OGGETTO E FINALITÀ DELL’APPALTO

La presente procedura di gara aperta, suddivisa in tre lotti, è finalizzata alla conclusione di un accordo quadro con un unico operatore nell’ambito di ciascun lotto, ai sensi dell’art. 54, comma 3, D.Lgs. n. 50/2016 (di seguito anche solo Codice) per l’affidamento del servizio di analisi e monitoraggio ambientale presso gli impianti, siti e discariche di cui all’art. 4.

L’accordo quadro di ciascun lotto definisce le condizioni generali di contratto, tra la Stazione Appaltante e l’Appaltatore, per l’esecuzione del servizio di analisi e monitoraggio ambientale presso i siti in gestione a SAPNA SpA.

Il presente disciplinare individua le regole fondamentali, i principi generali, i requisiti e i Protocolli Tecnici di riferimento (Allegato 1) contenente i parametri da analizzare, la documentazione richiesta, i tempi di consegna e gli obblighi dell’aggiudicatario relativi al servizio di analisi e monitoraggi ambientali da espletarsi presso gli impianti di Trattamento Meccanico Biologico (TMB), le discariche ed i siti di stoccaggio ubicati nella provincia di Napoli e gestiti dalla S.A.P. NA. S.p.A (art. 4).

Il servizio prevede le seguenti attività:

Lotto 1:

- Caratterizzazione dei rifiuti in ingresso ed in uscita dai TMB (Allegato 1 - Prot. N. 01/23);
- Caratterizzazione e classificazione dei rifiuti liquidi, reflui ed acque presso i TMB (Allegato 1 - Prot. N. 02/23);
- Verifica delle emissioni in atmosfera dalle superfici biofiltranti dei TMB (Allegato 1 - Prot. N. 03/23);
- Caratterizzazione chimico/fisica di terreni (Allegato 1 - Prot. N. 06/23);
- Valutazione dell’impatto acustico ambientale (Allegato 1 - Prot. N. 07/23);
- Valutazione del rischio polveri e chimico/biologico (Allegato 1 - Prot. N. 08/23);
- Indagine microclimatica in ambiente di lavoro (Allegato 1 - Prot. N. 09/23);
- Indagine fonometrica e valutazione esposizione al rischio rumore (Allegato 1 - Prot. N. 10/23);
- Valutazione dell’esposizione dei lavoratori a vibrazioni mano-braccio e corpo intero (Allegato 1 - Prot. N. 11/23).

Lotto 2:

 <p><b>S. A. P. NA.</b>  Sistema Ambiente Provincia di Napoli S.p.A. a Socio Unico  Sede Legale in P.za Matteotti, 1 - 80133  Sede Operativa in Via Ponte dei Francesi, 37/E – 80146 Napoli  Tel. 081 5655001 - Fax 081 5655091</p> <p><i>Società soggetta al coordinamento e controllo della Città Metropolitana di Napoli.</i></p>	<h2>DISCIPLINARE TECNICO</h2>
<p>ACCORDO QUADRO PER IL SERVIZIO DI ANALISI E MONITORAGGIO AMBIENTALE</p>	

- Campionamenti ed analisi ambientali da effettuare presso discariche e siti di stoccaggio (Allegato 1 – Prot. N. 04/23);
- Caratterizzazione chimico/fisica di terreni (Allegato 1 - Prot. N. 06/23);
- Valutazione dell’impatto acustico ambientale (Allegato 1 - Prot. N. 07/23);
- Valutazione del rischio polveri e chimico/biologico (Allegato 1 - Prot. N. 08/23);
- Indagine microclimatica in ambiente di lavoro (Allegato 1 - Prot. N. 09/23);
- Indagine fonometrica e valutazione esposizione al rischio rumore (Allegato 1 - Prot. N. 10/23);
- Valutazione dell’esposizione dei lavoratori a vibrazioni mano-braccio e corpo intero (Allegato 1 - Prot. N. 11/23).

Lotto 3:

- Campionamenti ed analisi per lo svuotamento delle balle da siti di stoccaggio (Allegato 1 – Prot. N.05/23;

Inoltre, comune a tutti i lotti è l’utilizzo di una piattaforma di condivisione dati (Allegato 1 - Prot. N. 12/23).

All’allegato n.2 sono riportati i prezzi unitari delle attività dettagliate nel presente documento, utilizzati per il calcolo dell’importo complessivo presunto dell’appalto.

**Si precisa che l’attività di analisi e monitoraggio ambientale, oggetto della presente procedura, è funzionale all’esecuzione da parte della Stazione Appaltante del servizio di trattamento rifiuti che costituisce ai sensi dell’art. 177, comma 2, del D.Lgs. 152/2006 attività di pubblico interesse. Per tale ragione, le suddette attività non possono essere sospese e/o interrotte, se non per cause di forza maggiore,**

### ART.3 - NORMATIVA DI RIFERIMENTO APPLICABILE

Al presente appalto si applica la seguente disciplina:

- Decreto legislativo 18 aprile 2016, n. 50 e s.m.i.;
- Decreto Presidente della Repubblica 5 ottobre 2010, n. 207 per gli articoli che restano in vigore per quanto applicabili al presente appalto;
- Decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152;
- Decreto legislativo 9 aprile 2008, n.81 e s.m.i.;
- Normativa regionale in materia di rifiuti;
- Decreto del Presidente della Repubblica 14 settembre 2011, n.177;
- Legge 11 settembre 2020, n. 120;
- Decreto ministeriale 7 marzo 2018, n. 49;
- Legge 29 luglio 2021, n. 108;

### ART.4 - LUOGHI DI ESECUZIONE DELL’APPALTO

L’appaltatore dovrà eseguire le prestazioni di cui al presente appalto presso i seguenti luoghi:

LOTTO 1:

- **TMB di Giugliano in Campania (NA) – “TMB GIUGLIANO”**, Via Circumvallazione Esterna - Zona Industriale ASI - Località Pontericcio. 80014 Giugliano In Campania (NA). (40°56’21.8"N, 14°06’36.8"E);



## S. A. P. NA.

Sistema Ambiente Provincia di Napoli S.p.A. a Socio Unico  
Sede Legale in P.za Matteotti, 1 - 80133  
Sede Operativa in Via Ponte dei Francesi, 37/E - 80146 Napoli  
Tel. 081 5655001 - Fax 081 5655091

*Società soggetta al coordinamento e controllo della Città  
Metropolitana di Napoli.*

## DISCIPLINARE TECNICO

ACCORDO QUADRO PER IL SERVIZIO DI  
ANALISI E MONITORAGGIO AMBIENTALE

- **TMB di Tufino (NA) – “TMB TUFINO”**, Strada Provinciale per Visciano snc - 80032 Tufino (NA). (40°56'37.6"N, 14°34'45.9"E).

### LOTTO 2:

- **Sito di stoccaggio di Caivano (NA) - “PASCAROLA”**, Via Pascarola SN - 80023 Caivano (NA) - Zona Industriale. (41°00'00.1"N, 14°18'06.0"E);
- **Sito di stoccaggio di Giugliano (NA) – “MASSERIA DEL RE” e “MASSERIA DEL RE Lotto E”**, Via Madonna di Pantano SN - 80014 Giugliano in Campania (NA) - località “Masseria del Re. (40°57'36.5"N, 14°04'38.8"E);
- **Sito di stoccaggio di Acerra (NA) – “PANTANO”**, Via Pantano SN - 80011 Acerra (NA). (40°58'46.1"N, 14°23'11.3"E);
- **discarica c/o Cava Giuliani (NA) – “CAVA GIULIANI”**, Via S. Maria a Cubito SN - 80014 Giugliano in Campania (NA) - località “Masseria del Pozzo” (40°57'4.13"N, 14° 7'4.40"E);
- **discarica Cava Settecinati (NA) – “SETTECAINATI”**, Via Grotta dell’Olmo SN - 80014 Giugliano in Campania (NA) - località “Settecinati”. (40.541708 N, 14.6386 E);
- **discarica di Villaricca (NA) – “MASSERIA RICONTA”**, Via Viaticale SN - 80010 Villaricca (NA) - località “Masseria Riconta”. (40°54'47.2"N, 14°06'54.1"E);
- **discarica di Paenzano 1 – “PAENZANO 1”**, Località Schiava, Strada Provinciale per Visciano - 80032 Tufino (NA). (40°56'42.1"N, 14°34'27.6"E);
- **discarica di Paenzano 2 – “PAENZANO 2”**, Località Schiava, Strada Provinciale per Visciano - 80032 Tufino (NA). (40°56'39.8"N, 14°34'24.9"E);
- **discarica di Pirucchi – “PIRUCCHI”**, Località Balle n. 2, - 80086Palma Campania (NA). (40°50'59” N, 14°32'22” E);
- **discarica “MASSERIA DEL POZZO”**, Via S. Maria a Cubito SN - 80014 Giugliano in Campania (NA) - località “Masseria del Pozzo”. (40°56'46.39"N, 14° 7'0.33"E);
- **discarica AMPLIAMENTO di Masseria del Pozzo**, Via S. Maria a Cubito SN - 80014 Giugliano in Campania (NA) - località “Masseria del Pozzo”. (40°56'46.39"N, 14° 7'0.33"E);
- **discarica SCHIAVI**, Via S. Maria a Cubito SN - 80014 Giugliano in Campania (NA) - località “Masseria del Pozzo”. (40°56'46.39"N, 14° 7'0.33"E);
- **Discarica “NOVA AMBIENTE”** Via S. Maria a Cubito SN - 80014 Giugliano in Campania (NA) - località “Masseria del Pozzo”. (40°56'46.39"N, 14° 7'0.33"E);
- **discariche “RESIT” – “CAVA X E CAVA Z”**, Via S. Maria a Cubito SN - 80014 Giugliano in Campania (NA) - località “Masseria del Pozzo”. (40°56'48.97"N, 14° 06'24.42"E);
- **discarica di Chiaiano – “CHIAIANO”**, Via Cupa del Cane – 80145 Napoli. (40°52'58.53"N, 14°11'50.90"E);
- **discarica di Terzigno “TERZIGNO”**, Via Nespole Della Monica - località Pozzelle – 80040 Terzigno. (40°48'08.3"N,14°27'39.4"E);

### LOTTO 3:

- **Sito di stoccaggio di Caivano (NA) - “PASCAROLA”**, Via Pascarola SN - 80023 Caivano (NA) - Zona Industriale. (41°00'00.1"N, 14°18'06.0"E);

 <p><b>S. A. P. NA.</b>  Sistema Ambiente Provincia di Napoli S.p.A. a Socio Unico  Sede Legale in P.za Matteotti, 1 - 80133  Sede Operativa in Via Ponte dei Francesi, 37/E - 80146 Napoli  Tel. 081 5655001 - Fax 081 5655091</p> <p><i>Società soggetta al coordinamento e controllo della Città Metropolitana di Napoli.</i></p>	<h2>DISCIPLINARE TECNICO</h2>
<p><b>ACCORDO QUADRO PER IL SERVIZIO DI  ANALISI E MONITORAGGIO AMBIENTALE</b></p>	

- **Sito di stoccaggio di Giugliano (NA) – “MASSERIA DEL RE” e “MASSERIA DEL RE Lotto E”**, Via Madonna di Pantano SN - 80014 Giugliano in Campania (NA) - località “Masseria del Re. (40°57'36.5"N, 14°04'38.8"E);

Si evidenzia la facoltà della Stazione Appaltante di variare la quantità ed i luoghi di esecuzione, in qualunque misura, in relazione a mutate esigenze che si dovessero manifestare nel corso della validità contrattuale senza che ciò comporti mutamento delle condizioni economiche di svolgimento del servizio.

#### 4.1 – Descrizione e caratteristiche tecniche degli impianti

##### 1. T.M.B. DI GIUGLIANO E DI TUFINO

Gli insediamenti produttivi (T.M.B.) operano il trattamento di tritovagliatura dei rifiuti urbani residui dalla raccolta differenziata (R.U.R.).

Il rifiuto conferito viene scaricato nella fossa di ricezione dalla quale, tramite benna, viene inviato alle 3 linee di lavorazione. In ogni linea, il rifiuto viene preliminarmente triturato mediante coltelli al fine di lacerare i sacchi e ridurre le dimensioni dei rifiuti grossolani; a seguito della triturazione, viene sottoposto ad una vagliatura primaria a 150 mm (TMB Giugliano) e 120 mm (TMB Tufino). Questo processo di vagliatura genera due flussi: il sopravaglio derivante dalla vagliatura primaria, viene sottoposto ad una deferrizzazione magnetica (i metalli raccolti vengono inviati a recupero) e poi inviato al capannone di caricamento FST. Il sottovaglio viene sottoposto ad un'ulteriore vagliatura mediante vagli rotanti con fori circolari di dimensione pari a 40 mm. Il sopravaglio viene sottoposto anch'esso ad una deferrizzazione magnetica (i metalli raccolti vengono inviati a recupero) e poi inviato al capannone di caricamento FST. Il sottovaglio viene sottoposto anch'esso ad una deferrizzazione magnetica (i metalli raccolti vengono inviati a recupero) e poi inviato ai capannoni Area Stabilizzazione 1 e Area Stabilizzazione 2.

Inoltre, l'appaltatore dovrà, per la redazione della documentazione sulla sicurezza (si rimanda agli appositi paragrafi presenti nel presente C.S.A.), tenere in considerazione che gli impianti di Giugliano e di Tufino sono sempre in marcia h24, ed in concomitanza con le attività previste nel presente C.S.A., potrebbero esserci, gli operai dello stesso TMB che svolgono il proprio operato oltre ad altre imprese che effettuano altri interventi di manutenzione.

##### 2. SITI DI STOCCAGGIO

I siti di stoccaggio sono costituiti da piazzole realizzate in calcestruzzo armato su cui sono stoccate le balle di rifiuto indifferenziato; in sintesi la situazione impiantistica ivi realizzata si può sintetizzare nel modo seguente:

- viabilità di servizio realizzata in misto stabilizzato per raggiungere le singole piazzole;
- rete di raccolta delle acque meteoriche realizzata con canalette in cls gettate in opera con caditoie metalliche o vasche interrate disperdenti;
- sistema di raccolta del percolato realizzate con griglie realizzate trasversalmente alla lunghezza della piazzola con pozzetti per la raccolta dello stesso;
- pozzi/piezometri di emungimento acque per il monitoraggio della falda;
- impianto elettrico;
- impianto antincendio;
- teli in HDPE per la copertura delle balle.

Nei siti, le attività di conferimento dei rifiuti sono concluse da tempo essendo inutilizzati per il ciclo dei rifiuti.

 <p><b>S. A. P. NA.</b>  Sistema Ambiente Provincia di Napoli S.p.A. a Socio Unico  Sede Legale in P.za Matteotti, 1 - 80133  Sede Operativa in Via Ponte dei Francesi, 37/E - 80146 Napoli  Tel. 081 5655001 - Fax 081 5655091</p> <p><i>Società soggetta al coordinamento e controllo della Città Metropolitana di Napoli.</i></p>	<h2>DISCIPLINARE TECNICO</h2>
<b>ACCORDO QUADRO PER IL SERVIZIO DI  ANALISI E MONITORAGGIO AMBIENTALE</b>	

Nei siti di Caivano e Masseria del Re è in atto lo svuotamento delle balle, con annesse analisi merceologiche e chimico-fisiche di ogni singola piazzola.

### 3. DISCARICHE

Le discariche sono bacini impermeabilizzati in cui sono costipati rifiuti indifferenziati; in sintesi la situazione impiantistica ivi realizzata si può sintetizzare nel modo seguente:

- viabilità di servizio realizzata in asfalto e/o in cemento;
- rete di raccolta delle acque meteoriche realizzata con canalette in cls gettate in opera con caditoie metalliche o vasche interrate disperdenti;
- pozzi/piezometri di emungimento acque per il monitoraggio della falda;
- sistema di raccolta del percolato;
- rete di raccolta del biogas;
- impianto elettrico;

Nelle discariche, le attività di conferimento dei rifiuti sono concluse da tempo essendo siti inutilizzati per il ciclo dei rifiuti.

### ART.5 - DURATA DELL'APPALTO

L'accordo quadro ha una durata di 24 mesi dalla data della sua sottoscrizione (ovvero dal verbale di avvio delle prestazioni in via d'urgenza se antecedente alla stipula dell'accordo quadro). Entro il termine di scadenza, la Stazione Appaltante può imporre la stipula di contratti applicativi nei limiti dell'importo massimo presunto di spesa di ciascun accordo quadro. Il presente accordo quadro deve intendersi comunque concluso, anche prima del termine di scadenza, qualora siano stati sottoscritti contratti tali da esaurire il relativo importo massimo di spesa.

Per il resto si rinvia allo schema di accordo quadro.

### ART.6 - IMPORTO DELL'APPALTO

L'importo complessivo presunto del presente appalto, posto a base di gara, è pari a € 1.670.020,48 oltre IVA di cui € 1.245.674,35 € per il servizio base (24 mesi), € 12.500,00 per oneri della sicurezza non soggetti a ribasso (24 mesi) ed € 407.846,13 per l'opzione di prosecuzione del servizio fino ad un massimo di ulteriori 12 mesi, € 4.000,00 per oneri della sicurezza non soggetti a ribasso (opzione di 12 mesi).

Di seguito il riepilogo:

Costi monitoraggio				
LOTTI	SITI	totale servizio base di 24 MESI	totale opzione 12 MESI	totale appalto (24 + 12 mesi) - LOTTI
<b>LOTTO 1</b>	TMB GIUGLIANO	304.758,58 €	107.515,89 €	412.274,47 €
	TMB TUFINO			
	TERRENI TMB	3.100,00 €	1.000,00 €	4.100,00 €
	<i>costi sicurezza</i>			
	<b>TOTALE LOTTO 1</b>	<b>307.858,58 €</b>	<b>108.515,89 €</b>	<b>416.374,47 €</b>
<b>LOTTO 2</b>	PIRUCCHI	338.074,22 €	156.663,91 €	494.738,13 €

**S. A. P. NA.**

Sistema Ambiente Provincia di Napoli S.p.A. a Socio Unico  
Sede Legale in P.za Matteotti, 1 - 80133  
Sede Operativa in Via Ponte dei Francesi, 37/E - 80146 Napoli  
Tel. 081 5655001 - Fax 081 5655091

*Società soggetta al coordinamento e controllo della Città  
Metropolitana di Napoli.*

**DISCIPLINARE TECNICO**

ACCORDO QUADRO PER IL SERVIZIO DI  
ANALISI E MONITORAGGIO AMBIENTALE

	CHIAIANO			
	TERZIGNO			
	PAENZANO 1			
	PAENZANO 2			
	VILLARICCA			
	SETTECAINATI			
	DISC. CAVA GIULIANI			
	ACERRA			
	CAIVANO			
	MASSERIA DEL RE			
	MASSERIA LOTTO E			
	MASSERIA DEL POZZO			
	AMPLIAMENTO MASSERIA DEL POZZO+ SCHIAVI			
	EX RESIT			
	NOVAMBIENTE			
	TERRENI SITI E DISCARICHE			
<i>costi sicurezza</i>	3.400,00 €	1.500,00 €	4.900,00 €	
<b>TOTALE LOTTO 2</b>	<b>341.474,22 €</b>	<b>158.163,91 €</b>	<b>499.638,13 €</b>	
<b>LOTTO 3</b>	SVUOTAMENTI CAIVANO	602.841,56 €	143.666,33 €	746.507,88 €
	SVUOTAMENTI MASSERIA			
	<i>costi sicurezza</i>	6.000,00 €	1.500,00 €	7.500,00 €
	<b>TOTALE LOTTO 3</b>	<b>608.841,56 €</b>	<b>145.166,33 €</b>	<b>754.007,88 €</b>
<b>TOTALE LOTTI</b>		<b>1.245.674,35 €</b>	<b>407.846,13 €</b>	<b>1.653.520,48 €</b>
<b>TOTALE SICUREZZA</b>		<b>12.500,00 €</b>	<b>4.000,00 €</b>	<b>16.500,00 €</b>
<b>TOTALE APPALTO</b>		<b>1.258.174,35 €</b>	<b>411.846,13 €</b>	<b>1.670.020,48 €</b>

L'importo complessivo presunto di ciascun lotto rappresenta il valore massimo di spesa, fermo restando che il valore effettivo dei servizi può essere inferiore al valore massimo, in funzione dei contratti applicativi che saranno stipulati e della successiva ed effettiva contabilizzazione dei servizi. L'importo del servizio posto a base di gara è puramente indicativo, in quanto è calcolato in funzione degli interventi che si presume si renderanno necessari nell'arco di vigenza di ciascun accordo quadro per l'esecuzione del monitoraggio ambientale oggetto della presente procedura. Ciascun accordo **quadro viene stipulato a misura** sulla base dei prezzi unitari di cui all'elenco prezzi unitari di ciascun lotto di cui all'**Allegato 2**. I prezzi unitari in elenco sono fissi e invariabili ai fini dell'appalto e della determinazione dell'importo da liquidare all'Appaltatore, fatto salvo quanto previsto in materia di revisione prezzi. Detti prezzi si intendono accettati dall'Appaltatore in base a calcoli di propria convenienza e sono comprensivi di tutte i materiali, i mezzi, la mano d'opera e quant'altro occorra alla completa e regolare esecuzione delle analisi e monitoraggio ambientale da effettuare in conformità a quanto previsto nel CSA ed in ogni altra documentazione di gara. E' esclusa l'applicazione dell'art. 1664, comma 1, del Cod. Civ.. Per il primo anno di durata dell'accordo quadro, i prezzi sono fissi ed invariabili.

 <p><b>S. A. P. NA.</b>  Sistema Ambiente Provincia di Napoli S.p.A. a Socio Unico  Sede Legale in P.za Matteotti, 1 - 80133  Sede Operativa in Via Ponte dei Francesi, 37/E – 80146 Napoli  Tel. 081 5655001 - Fax 081 5655091</p> <p><i>Società soggetta al coordinamento e controllo della Città Metropolitana di Napoli.</i></p>	<h2>DISCIPLINARE TECNICO</h2>
<p><b>ACCORDO QUADRO PER IL SERVIZIO DI ANALISI E MONITORAGGIO AMBIENTALE</b></p>	

### 6.1 Contabilizzazione dei servizi

Il servizio in parola è stato stimato a misura secondo le specificazioni date nell'enunciazione e nella descrizione del servizio a misura, nonché secondo le risultanze delle specifiche tecniche della scrivente S.A.;

#### 6.1.1 Servizio a misura

La misurazione e la valutazione dei servizi a misura sono effettuate in base a quanto previsto nello schema di accordo quadro e nell'enunciazione delle singole voci in elenco; in caso diverso sono utilizzate per la valutazione delle attività eseguite rilevate in loco, senza che l'appaltatore possa far valere criteri di misurazione o coefficienti moltiplicatori che modifichino le quantità realmente poste in opera. Non sono comunque riconosciuti nella valutazione ingrossamenti o aumenti di alcun genere se non saranno stati preventivamente autorizzati dal direttore dell'esecuzione.

I prezzi unitari per l'esecuzione dei servizi a misura s'intendono sempre compresa ogni spesa occorrente per dare l'opera compiuta sotto le condizioni stabilite dal presente documento.

Gli oneri per la sicurezza, sono valutati in base all'importo dei servizi indicati nel bando di gara, intendendosi come eseguita e liquidabile la quota parte proporzionale a quanto eseguito. La liquidazione di tali oneri è subordinata all'assenso del responsabile della sicurezza.

#### ART.7 – COSTO DELLA MANODOPERA

Nel seguente prospetto si riporta la stima del costo della manodopera, che è stato computato con riferimento al CCNL Commercio e turismo – Terziario – Confcommercio (tabella salari minimi aggiornata al 01/04/2023) ed utilizzando l'importo medio dei livelli di seguito inquadri:

- n.1 impiegato 6° livello,
- n.2 impiegati 4° livello;
- n.1 impiegato 3° livello.

LOTTO 1			
	24 mesi	12 mesi	totale (36 mesi)
<b>IMPORTO TOTALE MANODOPERA</b>	118.153,90 €	41.511,95 €	159.665,85 €
costo medio orario (euro/ora)	9,76	9,76	9,76
numero unità di personale	4	4	4
Ore lavorate dalle unità di personale	3.027	1.064	4.091

 <p><b>S. A. P. NA.</b>          Sistema Ambiente Provincia di Napoli S.p.A. a Socio Unico          Sede Legale in P.za Matteotti, 1 - 80133          Sede Operativa in Via Ponte dei Francesi, 37/E – 80146 Napoli          Tel. 081 5655001 - Fax 081 5655091</p> <p><i>Società soggetta al coordinamento e controllo della Città Metropolitana di Napoli.</i></p>	<h2>DISCIPLINARE TECNICO</h2>
<p>ACCORDO QUADRO PER IL SERVIZIO DI ANALISI E MONITORAGGIO AMBIENTALE</p>	

LOTTO 2			
	24 mesi	12 mesi	totale (36 mesi)
<b>IMPORTO TOTALE MANODOPERA</b>	129.083,23 €	59.857,62 €	188.940,85 €
costo medio orario (euro/ora)	9,76	9,76	9,76
numero unità di personale	4	4	4
Ore lavorate dalle unità di personale	3.307	1.534	4.841

LOTTO 3			
	24 mesi	12 mesi	totale (36 mesi)
<b>IMPORTO TOTALE MANODOPERA</b>	234.863,57 €	55.954,28 €	290.817,85 €
costo medio orario (euro/ora)	9,76	9,76	9,76
numero unità di personale	4	4	4
Ore lavorate dalle unità di personale	6.017	1.434	7.451

## ART.8 - MODALITÀ DI ESECUZIONE DELL'APPALTO

### 8.1 - Caratteristiche del servizio

Nell'effettuazione del servizio oggetto dell'appalto, l'Impresa Aggiudicataria deve rispettare le modalità operative e tecniche riportate nell' Allegato 1 al presente documento e quanto di seguito elencato:

- Il servizio dovrà effettuarsi, di norma, dal lunedì al venerdì, esclusi sabato e domenica, durante l'orario giornaliero compreso:
  - per gli impianti TMB, fra le 8.00 e le 15.30;
  - per i siti e le discariche fra le 8.00 e le 15.00;
 In caso di necessità, tramite accordi tra le parti, gli orari potranno essere modificati ed estesi oltre la fascia oraria considerata e la Stazione Appaltante potrà chiedere l'espletamento del servizio in giorni festivi e prefestivi senza che questo possa comportare da parte dell'Impresa Aggiudicataria la richiesta di ulteriori oneri;
- In caso di urgenze, L'Impresa Aggiudicataria si deve rendere disponibile entro 12h dalla richiesta della Stazione Appaltante, all'effettuazione di attività di analisi e monitoraggio ambientale (compreso sabato, domenica e festivi);
- L'Impresa Aggiudicataria deve comunicare tramite la e-mail [ufficio.ambiente@sapnapoli.it](mailto:ufficio.ambiente@sapnapoli.it) della Stazione Appaltante, il programma mensile dei campionamenti entro la fine di ogni mese e comunque entro un tempo massimo di 20 giorni precedenti la prima data di campionamento del programma, il calendario dei



## S. A. P. NA.

Sistema Ambiente Provincia di Napoli S.p.A. a Socio Unico  
Sede Legale in P.za Matteotti, 1 - 80133  
Sede Operativa in Via Ponte dei Francesi, 37/E - 80146 Napoli  
Tel. 081 5655001 - Fax 081 5655091

*Società soggetta al coordinamento e controllo della Città  
Metropolitana di Napoli.*

## DISCIPLINARE TECNICO

### ACCORDO QUADRO PER IL SERVIZIO DI ANALISI E MONITORAGGIO AMBIENTALE

campionamenti da effettuare nel mese successivo. I tecnici dell'ufficio tecnico, valutate le date e gli orari, anche in accordo con i vari referenti confermeranno, eventualmente con opportune modifiche, il programma previsto;

- L'Impresa Aggiudicataria si impegna a comunicare, tempestivamente, all'Ufficio tecnico della Stazione Appaltante, il verificarsi di eventuali cause che impediscano la normale esecuzione del servizio secondo il cronoprogramma ed a concordare una nuova data di campionamento nel più breve tempo possibile;
- Il servizio richiesto deve essere condotto con cautela e mediante l'adozione di tutti gli accorgimenti tecnici atti a garantire la continuità delle prestazioni di terzi, l'incolumità del personale impiegato nelle varie operazioni, la stabilità e l'integrità delle opere ed il rispetto delle norme di carattere igienico-sanitario, restando a carico dell'Impresa Aggiudicataria ogni onere relativo;
- Qualora l'Impresa Aggiudicataria dovesse alterare, anche casualmente, lo stato dei luoghi d'intervento, dovrà provvedere, a proprie spese, al loro ripristino nel più breve tempo possibile;
- Il prelievo, il trasporto e la conservazione del campione al fine dell'esecuzione delle prove devono essere eseguiti secondo criteri, procedure e metodi accreditati e/o riconosciuti a livello nazionale e/o internazionale;
- L'impresa Aggiudicataria deve conservare sia i campioni di rifiuto prelevati sui diversi impianti/siti/discariche (Frazione Secca Tritovagliata, Frazione Umida Tritovagliata, Frazione Umida Tritovagliata Stabilizzata, rifiuto stoccato sulle piazzole oggetto di sbancamento) che i campioni di acque di falda per un tempo massimo di n. 2 mesi o comunque compatibilmente con la conservazione dell'integrità del campione stesso al fine di un eventuale controllo analitico e/o integrazione di parametri da analizzare, richiesti dalla Stazione Appaltante. Si precisa che la conservazione deve garantire la stabilità e l'inalterabilità di tutti i costituenti del campione; i campioni devono essere, dunque, conservati secondo procedure accreditate e senza oneri aggiuntivi per la Stazione Appaltante;
- L'Impresa Aggiudicataria, dopo la conclusione delle prove, trascorsi i tempi di conservazione sopra indicati, deve provvedere allo smaltimento come da normativa vigente, senza oneri aggiuntivi per la Stazione Appaltante;
- Il personale dell'Impresa Aggiudicataria, al termine del campionamento effettuato, deve redigere e firmare un verbale, controfirmato dai tecnici della Stazione Appaltante presenti sul luogo di esecuzione del servizio. Copia di tale verbale deve essere consegnato ai preposti della Stazione Appaltante presenti al momento del prelievo ed inserito sulla piattaforma di condivisione (Allegato 1 – Prot. 12/23) in concomitanza con il caricamento dei relativi Rapporti di Prova (di seguito RdP);
- Qualora in campo si dovessero riscontrare problematiche tali da compromettere un corretto campionamento, l'Impresa Aggiudicataria deve interrompere l'attività programmata, annullare i campionamenti ed informare la Stazione Appaltante telefonicamente ed a mezzo e-mail;
- L'analisi dei parametri, di cui agli Allegati del presente, deve essere svolta secondo criteri, procedure e metodi accreditati e/o riconosciuti a livello nazionale e/o internazionale;
- L'Impresa Aggiudicataria deve restituire i risultati del monitoraggio effettuato nel più breve tempo possibile ossia, compatibilmente con i tempi tecnici di analisi richiesti dalla normativa vigente, entro e non oltre 15 giorni lavorativi dal termine delle attività di prelievo/rilevazione.
- I verbali di campionamento ed i risultati del monitoraggio, ossia tutti i certificati analitici, RdP, rilievi topografici, relazioni, etc., redatti da parte dell'Impresa Aggiudicataria nei tempi di cui sopra, devono essere inseriti sulla piattaforma di condivisione, in ordine a data e sito di campionamento. Di tale



## S. A. P. NA.

Sistema Ambiente Provincia di Napoli S.p.A. a Socio Unico  
Sede Legale in P.za Matteotti, 1 - 80133  
Sede Operativa in Via Ponte dei Francesi, 37/E - 80146 Napoli  
Tel. 081 5655001 - Fax 081 5655091

*Società soggetta al coordinamento e controllo della Città  
Metropolitana di Napoli.*

## DISCIPLINARE TECNICO

### ACCORDO QUADRO PER IL SERVIZIO DI ANALISI E MONITORAGGIO AMBIENTALE

caricamento in piattaforma deve essere informata la Stazione Appaltante mediante l'invio di una e-mail al seguente indirizzo: [ufficio.ambiente@sapnapoli.it](mailto:ufficio.ambiente@sapnapoli.it) in cui viene specificato il sito di riferimento e la matrice indagata.

Contestualmente, al fine della protocollazione da parte della Stazione Appaltante, i risultati del monitoraggio devono essere trasmessi anche al seguente indirizzo e-mail [sapna@pec.it](mailto:sapna@pec.it). Ogni trasmissione, relativa ad ogni singolo impianto/sito/discarica, deve essere accompagnata da una nota di trasmissione in cui si evinca il sito di riferimento e le matrici indagate.

Inoltre, mensilmente, l'Impresa Aggiudicataria, deve trasmettere tutti i risultati del monitoraggio effettuato anche in formato editabile (RdP in Excel, relazioni in Word e rilievi topografici in formato DWG) tramite e-mail all'indirizzo [ufficio.ambiente@sapnapoli.it](mailto:ufficio.ambiente@sapnapoli.it) o tramite consegna CD-rom, al fine di una facilità di estrapolazione da parte della Stazione Appaltante;

- Qualora ci fosse la necessità di apportare eventuali revisioni a certificati analitici, RdP, rilievi topografici, relazioni, etc., queste devono essere giustificate sempre con una relativa nota di chiarimento;
- L'Impresa Aggiudicataria, annualmente, deve trasmettere tramite CD-rom, uno per ogni Impianto/sito/discarica, il riepilogo del monitoraggio effettuato suddiviso per mese e per matrici;
- L'Impresa Aggiudicataria, nel caso di riscontro nei RdP di valori anomali, laddove richiesto, deve fornire il proprio contributo consulenziale mirato a comprendere le possibili cause dell'anomalia riscontrata in base alla natura dei valori analizzati;
- L'Impresa Aggiudicataria, s'impegna ad effettuare il campionamento di percolato (per la sola analisi del COD) in contraddittorio con la ditta di smaltimento del percolato stesso, ove richiesto;
- L'Impresa Aggiudicataria s'impegna ad informare la Stazione Appaltante di eventuali aggiornamenti normativi relativi alle caratterizzazioni delle matrici da sottoporre al monitoraggio ambientale e dunque a proporre integrazioni/aggiornamenti dei parametri di cui alle schede descrittive nell'Allegato 1, al fine di avere sempre a disposizione certificati di analisi e RdP conformi alla normativa vigente;
- L'Impresa Aggiudicataria, qualora si dovesse verificare la richiesta da parte di Enti di controllo (per esempio: ARPAC, ASL, Città Metropolitana, ecc...) di sopralluogo e/o analisi in contraddittorio, deve rendersi disponibile e mettere a disposizione ulteriori materiali/strumentazioni (esempio: freatimetri, anemometri, termometri, contenitori campioni nelle quantità dell'Ente richiedente) senza ulteriori oneri per la Stazione Appaltante. Al fine, inoltre, della validazione delle analisi effettuate in contraddittorio, l'Impresa Aggiudicataria dovrà interfacciarsi con l'Ente richiedente il contraddittorio e, procedere ad un'intercalibrazione, senza che ciò comporti ulteriori oneri per la Stazione Appaltante;
- la Stazione Appaltante potrà richiedere l'esecuzione di prestazioni non elencate nel presente documento, ma comunque riconducibili alla natura dell'appalto, qualora dovessero intervenire esigenze non preventivabili alla data di pubblicazione del presente documento. In tal caso sarà redatto un verbale di concordamento dei prezzi relativi alle nuove prestazioni richieste. Ciò non comporterà variazione dell'importo contrattuale.
- La Stazione Appaltante, per far fronte a necessità imprevedute ed imprevedibili alla data di pubblicazione del presente documento, si riserva la facoltà di incrementare o diminuire o di non ordinare alcuna prestazione. L'Impresa Aggiudicataria si impegna con la presentazione della propria offerta ad accettare le variazioni che dovessero eventualmente intervenire, senza che ciò comporti richieste di indennizzo, di sovrapprezzo e, in generale, di risarcimento del danno per il caso di diminuzione delle prestazioni. In ogni caso, sarà corrisposto all'Impresa Aggiudicataria l'equivalente economico per i servizi effettivamente

<p><b>S. A. P. NA.</b>          Sistema Ambiente Provincia di Napoli S.p.A. a Socio Unico          Sede Legale in P.za Matteotti, 1 - 80133          Sede Operativa in Via Ponte dei Francesi, 37/E - 80146 Napoli          Tel. 081 5655001 - Fax 081 5655091  <i>Società soggetta al coordinamento e controllo della Città Metropolitana di Napoli.</i></p>	<h2>DISCIPLINARE TECNICO</h2>
<p><b>ACCORDO QUADRO PER IL SERVIZIO DI ANALISI E MONITORAGGIO AMBIENTALE</b></p>	

richiesti, eseguiti e verbalizzati dal personale dell'Impresa Aggiudicataria che effettua il campionamento, sulla base dei prezzi unitari aggiudicati.

### 8.2 - Mezzi, attrezzature e materiali di consumo

Tutti i prodotti, composti, reagenti e/o materiali, inclusi quelli di consumo e connessi all'espletamento del servizio, utilizzati per le attività richieste, devono essere di ottima qualità ed affidabilità, di primaria casa produttrice, rispondenti ai criteri di fabbricazione previsti dalle vigenti norme della Repubblica Italiana e che non rechino danni all'ambiente senza ulteriori oneri per la Stazione Appaltante;

L'Impresa Aggiudicataria dovrà fornire le schede tecniche di sicurezza e le schede tecniche descrittive delle caratteristiche dei predetti materiali.

L'Impresa Aggiudicataria dovrà avere la disponibilità di mezzi idonei allo svolgimento delle prestazioni. Questi dovranno essere in numero sufficiente ad assicurare l'espletamento in modo corretto del servizio in appalto e nei tempi individuati dalla Stazione Appaltante, anche prevedendo più analisi contemporaneamente e relative a più luoghi di esecuzione. In particolare, si specifica che, bisogna garantire un minimo di n. 3 analisi in contemporanea di Indice Respirometrico Dinamico.

I mezzi messi a disposizione dell'Impresa Aggiudicataria devono essere idonei allo scopo, possedere tutte le certificazioni previste e devono essere conformi alle normative di sicurezza d'uso previste dalle vigenti Leggi e dai Regolamenti della Repubblica Italiana, dovranno essere altresì mantenuti e riforniti di tutto quanto necessita al loro corretto funzionamento a completa cura e spese dell'Impresa Aggiudicataria.

Sono a carico dell'Impresa Aggiudicataria tutti gli oneri relativi all'acquisto delle attrezzature, dei materiali di consumo e dei ricambi inerenti il servizio oggetto dell'appalto.

In particolare, si specificano di seguito, a titolo esemplificativo e non esaustivo, le caratteristiche dei piezometri/pozzi dei siti e discariche S.A.P. NA. (\*) laddove l'Impresa Aggiudicataria, ai fini del campionamento delle acque di falda, deve provvedere con propri mezzi quali pompe di emungimento (in base alle caratteristiche dei pozzi/piezometri riportati di seguito) e/o gruppo elettrogeno (da 15kw trifase 380V) e qualsiasi altro strumento si dovesse rendere necessario per l'effettuazione della prestazione:

	POZZI	POMPE DI EMUNGIMENTO	PROFONDITÀ POZZO [metri]	DIAMETR O [metri]	ALTEZZA FLUIDO [metri]	VOLUME SPURGO [LITRI]	GRUPPO ELETTROGENO
<b>SITO PASCAROLA - CAIVANO</b>	PIEZ 2bis MONTE	DA FORNIRE	18	0,0762	13,00	237	DA FORNIRE
	PIEZ 3 bis VALLE		18	0,0762	13,50	246	
<b>SITO ACERRA</b>	PIEZ 1 MONTE	DA FORNIRE	15	0,0889	14,00	347	DA FORNIRE
	PIEZ 2 VALLE		15	0,0889	14,00	347	
	PIEZ 3 VALLE		15	0,0889	14,00	347	
<b>SITO MASSERIA DEL RE</b>	PIEZ 1 MONTE	DA FORNIRE	40	0,0889	10,00	248	DA FORNIRE

**S. A. P. NA.**

Sistema Ambiente Provincia di Napoli S.p.A. a Socio Unico  
Sede Legale in P.za Matteotti, 1 - 80133  
Sede Operativa in Via Ponte dei Francesi, 37/E - 80146 Napoli  
Tel. 081 5655001 - Fax 081 5655091

*Società soggetta al coordinamento e controllo della Città  
Metropolitana di Napoli.*

**DISCIPLINARE TECNICO**

ACCORDO QUADRO PER IL SERVIZIO DI  
ANALISI E MONITORAGGIO AMBIENTALE

	POZZI	POMPE DI EMUNGIMENTO	PROFONDITÀ POZZO [metri]	DIAMETRO [metri]	ALTEZZA FLUIDO [metri]	VOLUME SPURGO [LITRI]	GRUPPO ELETTROGENO
	PIEZ 2 VALLE		30	0,0889	10,00	248	
	PIEZ 3 VALLE		30	0,0889	5,00	124	
<b>DISCARICA PAENZANO II</b>	POZZO 1 ex MONTE	PRESENTI	148,5	0,22	41,70	4753	DA FORNIRE
	POZZO P2 c/o vasca percolato		129	0,22	29,00	3305	
	POZZO P3 VALLE c/o lavaggio		129	0,22	29,00	3305	
	POZZO 4 NUOVO monte		190	0,20	35,00	3297	
<b>DISCARICA PIRUCCHI</b>	Pz3 VALLE	DA FORNIRE	42	0,0635	9,49	90	DA FORNIRE
<b>MASSERIA DEL POZZO</b>	N°1 valle	DA FORNIRE	47,5	0,32	9,3	2200	DA FORNIRE
	N°2 valle		47,5	0,32	9,5	2300	
	N°3 valle		47,5	0,320	9,5	2300	
	N°4 valle		50	0,32	11,4	2700	
	Piezometro ingresso monte M11Y		50	0,07	14,6	200	
<b>DISCARICHE AMPLIAMENTO E SCHIAVI</b>	M9Y	DA FORNIRE	60	0,1	45	1413	DA FORNIRE
	M11Y						
	M14quarter						
	C3Y						
	U6Y						
	U9Y						
	V16Y						
<b>SETTECAINATI</b>	POZZO 2 MONTE	SI	93,87	0,225	43,17	5147	DA FORNIRE

 <p><b>S. A. P. NA.</b>  Sistema Ambiente Provincia di Napoli S.p.A. a Socio Unico  Sede Legale in P.za Matteotti, 1 - 80133  Sede Operativa in Via Ponte dei Francesi, 37/E – 80146 Napoli  Tel. 081 5655001 - Fax 081 5655091</p> <p><i>Società soggetta al coordinamento e controllo della Città Metropolitana di Napoli.</i></p>	<p><b>DISCIPLINARE TECNICO</b></p>
<p><b>ACCORDO QUADRO PER IL SERVIZIO DI ANALISI E MONITORAGGIO AMBIENTALE</b></p>	

(\*) I piezometri/pozzi non indicati in tabella sono dotati di pompa di emungimento e corrente elettrica per il funzionamento. Si evidenzia la facoltà della Stazione Appaltante di variare la quantità e le caratteristiche dei pozzi/piezometri, in qualunque misura, anche in diversi siti oltre a quelli indicati in tabella, in relazione a mutate esigenze che si dovessero manifestare nel corso della validità contrattuale senza che ciò comporti mutamento delle condizioni economiche di svolgimento del servizio.

### 8.3 - Personale impiegato

L'Impresa Aggiudicataria deve possedere, per ciascun lotto aggiudicato, una struttura adeguata, in termini di risorse umane, mezzi d'opera ed organizzazione, per garantire i livelli di servizio specificati negli articoli suindicati e nell'Allegato 1 al presente documento.

L'Impresa Aggiudicataria dovrà fornire al Committente le generalità del personale impiegato per il servizio che, in campo, è tenuto ad esporre visibilmente il tesserino di riconoscimento.

L'elenco nominativo del personale che l'Impresa Aggiudicataria dell'appalto impiegherà durante l'esecuzione del servizio dovrà essere prodotto all'inizio dello stesso.

Le necessarie figure professionali per il regolare e corretto funzionamento delle attività del presente appalto, agiranno sotto diretta ed esclusiva responsabilità dell'Impresa medesima. Il personale deve essere specializzato nel campo delle analisi e monitoraggi ambientali, ed in numero adeguato a svolgere più servizi contemporaneamente e/o in più luoghi di esecuzione. I tecnici che sottoscriveranno i rapporti di prova dovranno essere abilitati in conformità alla normativa di settore.

Il personale dovrà essere adeguatamente formato e dotato dei necessari dispositivi di protezione individuale nel rispetto di quanto previsto dal DPR 177 del 14 novembre 2011.

L'Impresa Aggiudicataria, nella gestione del servizio, dovrà adottare tutti gli accorgimenti ed i dispositivi di protezione per la tutela della sicurezza dei lavoratori, nel rispetto della normativa dettata dal decreto legislativo 9 aprile 2008, n.81.

L'Impresa Aggiudicataria, in particolare, si impegna:

- a. affinché la parte delle attività contrattuali eventualmente da svolgere presso propri uffici o stabilimenti sia eseguita presso sedi o dipendenze in territorio UE e, comunque, in Stati che abbiano attuato la convenzione di Strasburgo del 28 gennaio 1981 in materia di protezione delle persone rispetto al trattamento di dati o che, comunque, assicurino adeguate misure di sicurezza dei dati stessi;
- b. ad utilizzare per l'esecuzione delle attività contrattuali personale che abbia padronanza della lingua italiana;
- c. ad ottemperare a tutti gli obblighi verso i propri dipendenti derivanti da disposizioni legislative e regolamentari vigenti in materia di servizio, ivi compresi quelli in tema di igiene e sicurezza, nonché in materia previdenziale, infortunistica e di sicurezza sul luogo di servizio, assumendo a proprio carico tutti i relativi oneri;
- d. ad applicare, nei confronti dei propri dipendenti occupati nelle attività contrattuali, le condizioni normative e retributive non inferiori a quelle risultanti dai contratti collettivi ed integrativi di servizio applicabili alla data di stipula della Convenzione alla categoria e nelle località di svolgimento delle attività, nonché le condizioni risultanti da successive modifiche ed integrazioni;
- e. a continuare, fatto in ogni caso salvo il trattamento di miglior favore per il dipendente, ad applicare i suindicati contratti collettivi anche dopo la loro scadenza e fino alla loro sostituzione. Gli obblighi relativi ai contratti collettivi nazionali di servizio di cui ai punti precedenti vincolano l'Impresa Aggiudicataria anche nel caso in

 <p><b>S. A. P. NA.</b>  Sistema Ambiente Provincia di Napoli S.p.A. a Socio Unico  Sede Legale in P.za Matteotti, 1 - 80133  Sede Operativa in Via Ponte dei Francesi, 37/E – 80146 Napoli  Tel. 081 5655001 - Fax 081 5655091</p> <p><i>Società soggetta al coordinamento e controllo della Città Metropolitana di Napoli.</i></p>	<h2>DISCIPLINARE TECNICO</h2>
<p><b>ACCORDO QUADRO PER IL SERVIZIO DI  ANALISI E MONITORAGGIO AMBIENTALE</b></p>	

cui questi non aderisca alle associazioni stipulanti o receda da esse, per tutto il periodo di validità del Contratto.

L'Impresa Aggiudicataria è integralmente responsabile dell'operato dei propri dipendenti, nonché di qualsiasi danno o inconveniente causati dal personale addetto alle prestazioni e solleva il Committente da ogni responsabilità, diretta o indiretta, sia civile che penale.

#### 8.4 – Subappalto

E' ammesso il subappalto secondo le disposizioni dell'art. 105 del codice dei contratti.

#### 8.5 – Report attività

L'Impresa Aggiudicataria è tenuta a produrre la seguente documentazione:

- Redazione su apposito registro, a cura dell'impresa aggiudicataria, di tutti gli interventi effettuati;
- Tale report dovrà essere redatto per ogni singolo luogo d'esecuzione e dovrà essere aggiornato mensilmente e consegnato alla S.A. all'occorrenza entro e non oltre 5 giorni dalla richiesta.

La mancata produzione della reportistica sopra indicata sarà valutata ai fini dell'applicazione di penalità.

#### 8.6 – Contratto Applicativo

L'aggiudicatario, preso atto della natura del presente A.Q. si impegna a stipulare prima dell'avvio delle lavorazioni i relativi contratti applicativi che ne discenderanno eseguendo le prestazioni a perfetta regola d'arte e nel rispetto delle norme di legge e delle disposizioni, anche amministrative, vigenti o entrate in vigore durante l'esecuzione dell'A.Q.

I contratti applicativi vengono stipulati annualmente con i prezzi unitari depurati del ribasso di gara e, per ciascun anno d'intervento, dovranno concludersi facendo riferimento alle date di contabilizzazione del servizio previsti nel presente documento tecnico (vedi art.12).

Ciascun ordine applicativo conterrà, oltre le specifiche disposizioni e le prescrizioni tecniche degli interventi affidati anche le seguenti indicazioni:

1. L'oggetto dei servizi da eseguire;
2. L'importo presunto delle prestazioni con l'indicazione degli oneri della sicurezza;
3. I luoghi d'intervento;
4. Il cronoprogramma delle prestazioni;
5. I termini per l'ultimazione delle prestazioni;
6. I documenti per la sicurezza.

#### 8.7 Avvio esecuzione del contratto

Il Direttore dell'Esecuzione, sulla base delle disposizioni del RUP, dopo che il contratto è divenuto efficace, stipula prima dell'avvio delle lavorazioni i relativi contratti applicativi che ne discenderanno e dà avvio all'esecuzione delle prestazioni, fornendo all'Impresa tutte le istruzioni e direttive necessarie e redigendo apposito verbale firmato anche dall'Impresa, nel quale sono indicati:

- le aree e gli eventuali ambienti dove si svolge l'attività;
- la descrizione dei mezzi e degli strumenti eventualmente messi a disposizione dalla stazione appaltante, compresa la dichiarazione attestante che lo stato attuale degli ambienti è tale da non impedire l'avvio o la prosecuzione dell'attività.

É facoltà della Stazione Appaltante procedere in via d'urgenza, alla consegna del servizio, anche nelle more della stipulazione formale del contratto applicativo; in tal caso il Direttore dell'Esecuzione indica espressamente sul

 <p><b>S. A. P. NA.</b>  Sistema Ambiente Provincia di Napoli S.p.A. a Socio Unico  Sede Legale in P.za Matteotti, 1 - 80133  Sede Operativa in Via Ponte dei Francesi, 37/E - 80146 Napoli  Tel. 081 5655001 - Fax 081 5655091</p> <p><i>Società soggetta al coordinamento e controllo della Città Metropolitana di Napoli.</i></p>	<h2>DISCIPLINARE TECNICO</h2>
<p><b>ACCORDO QUADRO PER IL SERVIZIO DI ANALISI E MONITORAGGIO AMBIENTALE</b></p>	

verbale di consegna le attività da iniziare immediatamente. Dalla data del verbale di consegna del servizio decorre il termine di ultimazione degli stessi ovvero di durata del contratto applicativo.

### 8.8 - Responsabile del servizio

L'Impresa Aggiudicataria nomina un responsabile del servizio, tra l'organico addetto all'appalto, che si occuperà, tra l'altro, delle relazioni con il committente.

Lo stesso dovrà fornire i propri recapiti (n. telefono fisso, cellulare, indirizzo e-mail).

L'Impresa Aggiudicataria è tenuta a dare preventiva comunicazione a mezzo pec di ogni variazione del nominativo, recapito o numero telefonico del suddetto Responsabile.

Nell'esecuzione delle prestazioni oggetto del presente disciplinare tecnico, il predetto Responsabile rappresenta l'Impresa Aggiudicataria ed è l'unico referente della stessa per le richieste, le notifiche e le disposizioni provenienti dalla Committente. Egli cura la disciplina del personale e l'osservanza degli adempimenti relativi all'espletamento delle attività.

Su richiesta del Committente, il responsabile del servizio dovrà rendersi disponibile ad effettuare sopralluoghi in contraddittorio per verificare la regolare esecuzione di quanto richiesto.

Il Responsabile del servizio dovrà, inoltre, comunicare tempestivamente al committente le interruzioni delle prestazioni sopravvenute per cause di forza maggiore e le generalità del personale impiegato per eventuali sostituzioni. Il Responsabile, durante l'intera durata dell'appalto, dovrà essere sempre reperibile al recapito telefonico fornito.

Il responsabile del servizio si occuperà, tra l'altro:

- della supervisione e del coordinamento del servizio;
- della pianificazione delle consegne;
- del monitoraggio delle consegne e del controllo del rispetto dei piani concordati;
- dell'implementazione di tutte le azioni necessarie per garantire il rispetto delle prestazioni richieste;
- della risoluzione dei disservizi e della gestione dei reclami;
- del monitoraggio di tutti i servizi affidati a terzi, ma comunque facenti parte del contatto.

**L'impresa dovrà garantire la reperibilità del proprio responsabile del servizio 24 ore su 24 e l'effettuazione di analisi e monitoraggio ambientale, in caso di urgenza, entro 12 ore dalla richiesta della Stazione Appaltante (compreso sabato, domenica e festivi).**

### ART.9 - RUP E RIFERIMENTI STAZIONE APPALTANTE/COMMITTENTE

Assume le funzioni di Responsabile Unico del Procedimento (RUP), ai sensi dell'art. 31 del decreto legislativo 18 aprile 2016 n. 50, l'Ing. Domenico Ruggiero per la fase di gara, per l'esecuzione del contratto e per tutta la durata dell'appalto.

Ai fini dell'esecuzione del contratto assumono la funzione di D.E.C.

- Lotto 1: dott. Tommaso Scotti;
- Lotto 2: ing. Rosa Pinto;

 <p><b>S. A. P. NA.</b>          Sistema Ambiente Provincia di Napoli S.p.A. a Socio Unico          Sede Legale in P.za Matteotti, 1 - 80133          Sede Operativa in Via Ponte dei Francesi, 37/E - 80146 Napoli          Tel. 081 5655001 - Fax 081 5655091</p> <p><i>Società soggetta al coordinamento e controllo della Città Metropolitana di Napoli.</i></p>	<p><b>DISCIPLINARE TECNICO</b></p>
<p><b>ACCORDO QUADRO PER IL SERVIZIO DI ANALISI E MONITORAGGIO AMBIENTALE</b></p>	

– Lotto 3: geom. Roberto Punzo.

## **ART.10 - CONTROLLI E VERIFICHE DEL COMMITTENTE**

Il Committente si riserva di eseguire, in qualsiasi momento, ispezioni, verifiche e controlli sull'andamento del servizio, in modo da accertare che le attività svolte siano conformi alle disposizioni normative ed alle condizioni contrattuali. Può procedere a mezzo dei propri uffici ad ogni forma di controllo e di esame degli atti d'ufficio. Le attività saranno, comunque, esercitate sotto il controllo diretto del direttore dell'esecuzione del contratto che in proprio o a mezzo di altro personale da lui delegato, potrà disporre verifiche e ispezioni in ordine alla gestione delle prestazioni.

L'Impresa Aggiudicataria è tenuta a sottoporsi a tutti i controlli amministrativi, statistici e tecnici che il Committente riterrà opportuno eseguire o fare eseguire, e a fornire tutte le notizie ed i dati che saranno richiesti, nei termini stabiliti dallo stesso richiedente. Eventuali contestazioni saranno notificate all'affidatario per il tramite di apposita comunicazione. Il riscontro delle contestazioni deve avvenire entro e non oltre cinque giorni dalla data di ricevimento della suddetta comunicazione.

Per le inadempienze che dovessero riscontrarsi durante l'esecuzione del servizio saranno applicate le penalità di cui al successivo art.13.

### **10.1 - Ultimazione del servizio**

L'ultimazione del servizio, appena avvenuta, è comunicata dall'esecutore, per iscritto, al direttore dell'esecuzione, il quale procede subito alle necessarie constatazioni in contraddittorio.

### **10.2 - Verifica di conformità**

L'appalto è soggetto a verifica di conformità, per appurare che l'oggetto del contratto in termini di prestazioni, obiettivi e caratteristiche tecniche, economiche e qualitative sia stato realizzato ed eseguito nel rispetto delle previsioni e delle pattuizioni contrattuali.

## **ART.11 - DISPOSIZIONI IN MATERIA DI SICUREZZA**

L'Impresa Aggiudicataria è tenuta ad ottemperare agli obblighi in materia di sicurezza previsti dalla normativa vigente ed in particolare dal decreto legislativo 9 aprile 2008, n.81.

Per ogni violazione di tali obblighi, accertata ad insindacabile giudizio del Committente, verrà sospeso il servizio (che potrà riprendere solo ad obblighi ottemperati) e tale sospensione sarà imputabile all'Impresa Aggiudicataria. In caso di reiterate violazioni degli obblighi in materia di sicurezza da parte dell'Impresa Aggiudicataria, il Committente avrà diritto a procedere alla risoluzione del Contratto.

L'Impresa Aggiudicataria dovrà presentare, all'atto della sottoscrizione del contratto, il piano di sicurezza; la stessa, è tenuta all'applicazione e al controllo in merito all'applicazione di quanto contenuto nel suddetto piano e in generale delle norme di sicurezza e ambientali vigenti, da parte del proprio personale.

L'Impresa Aggiudicataria dovrà porre in essere tutte le misure di sicurezza atte a garantire l'incolumità degli utenti, del personale in servizio e dei propri operatori; quest'ultimi dovranno, in particolare, essere dotati dei prescritti dispositivi di protezione individuale atti a garantire la massima sicurezza in relazione all'attività svolta. Tali dispositivi dovranno essere forniti, a cura e spese della stessa Ditta Aggiudicataria, anche al personale incaricato di espletare l'attività di controllo sulle prestazioni.

 <p><b>S. A. P. NA.</b>          Sistema Ambiente Provincia di Napoli S.p.A. a Socio Unico          Sede Legale in P.za Matteotti, 1 - 80133          Sede Operativa in Via Ponte dei Francesi, 37/E - 80146 Napoli          Tel. 081 5655001 - Fax 081 5655091</p> <p><i>Società soggetta al coordinamento e controllo della Città Metropolitana di Napoli.</i></p>	<p><b>DISCIPLINARE TECNICO</b></p>
<p><b>ACCORDO QUADRO PER IL SERVIZIO DI ANALISI E MONITORAGGIO AMBIENTALE</b></p>	

Il Committente è sollevato da ogni responsabilità e pretesa che possa derivare dall'inosservanza, da parte dei dipendenti dell'Impresa Aggiudicataria, della normativa in materia di sicurezza e igiene sul lavoro. Inoltre dovrà adottare tutti i procedimenti e le cautele atti a garantire l'incolumità delle persone preposte e dei terzi.

Altresì, l'Impresa Aggiudicataria dovrà provvedere a consegnare presso il luogo di esecuzione delle prestazioni una copia delle schede di sicurezza dei mezzi utilizzati.

## **ART.12 - PAGAMENTI**

I pagamenti sono regolati dall'art. 7 dello schema di accordo quadro.

### **12.1 - Anticipazioni**

Sul valore del contratto di appalto viene calcolato l'importo dell'anticipazione del prezzo pari al 20 per cento da corrispondere all'appaltatore entro quindici giorni dall'effettivo inizio della prestazione. L'erogazione dell'anticipazione, consentita anche nel caso di consegna in via d'urgenza, ai sensi dell'articolo 32, comma 8, del codice degli appalti, è subordinata alla costituzione di garanzia fideiussoria bancaria o assicurativa di importo pari all'anticipazione maggiorato del tasso di interesse legale applicato al periodo necessario al recupero dell'anticipazione stessa secondo il cronoprogramma della prestazione. La predetta garanzia è rilasciata da imprese bancarie autorizzate ai sensi del decreto legislativo 1° settembre 1993, n. 385, o assicurative autorizzate alla copertura dei rischi ai quali si riferisce l'assicurazione e che rispondano ai requisiti di solvibilità previsti dalle leggi che ne disciplinano la rispettiva attività. La garanzia può essere, altresì, rilasciata dagli intermediari finanziari iscritti nell'albo degli intermediari finanziari di cui all'articolo 106 del decreto legislativo 1° settembre 1993, n. 385. L'importo della garanzia viene gradualmente ed automaticamente ridotto nel corso della prestazione, in rapporto al progressivo recupero dell'anticipazione da parte delle stazioni appaltanti. Il beneficiario decade dall'anticipazione, con obbligo di restituzione, se l'esecuzione della prestazione non procede, per ritardi a lui imputabili, secondo i tempi contrattuali. Sulle somme restituite sono dovuti gli interessi legali con decorrenza dalla data di erogazione della anticipazione.

## **ART.13 - PENALI**

Le prestazioni oggetto del presente appalto sono da intendersi ad ogni effetto servizio pubblico e non potranno essere sospese o abbandonate o eseguite in maniera difforme rispetto a quanto indicato nel disciplinare tecnico. L'impresa aggiudicataria è obbligata a garantire il servizio a sua cura e senza aggravio di ulteriori spese anche in caso di circostanze impreviste e/o imprevedibili. In caso di arbitrario abbandono o sospensione, il Committente potrà sostituirsi all'impresa aggiudicataria del servizio per l'esecuzione d'ufficio, addebitando gli oneri relativi alla stessa, salvo il risarcimento del maggior danno.

In ogni caso, verificandosi deficienza od abuso nell'adempimento degli obblighi contrattuali ed ove l'impresa aggiudicataria, regolarmente diffidata, non ottemperi agli ordini ricevuti, il Committente avrà la facoltà di ordinare e di far eseguire d'ufficio, a spese dell'impresa aggiudicataria, le prestazioni necessarie per il regolare andamento del servizio, oltre ad applicare le seguenti penali:

- una penale pari all'1 per mille dell'importo di ciascun contratto applicativo per ogni giorno di ritardo nell'avvio del servizio rispetto a quello previsto nel verbale di avvio delle prestazioni di cui all'art. 19 del DM/2018;
- una penale pari al 1 per mille dell'importo di ciascun contratto applicativo per ogni giorno di ingiustificata sospensione nell'esecuzione dei servizi affidati;
- in caso di mancato rispetto del cronoprogramma per l'esecuzione del servizio, l'impresa aggiudicataria è tenuta al pagamento di una specifica penale pari all'1 per mille dell'importo del contratto applicativo per ogni giorno di ritardo;

 <p><b>S. A. P. NA.</b>  Sistema Ambiente Provincia di Napoli S.p.A. a Socio Unico  Sede Legale in P.za Matteotti, 1 - 80133  Sede Operativa in Via Ponte dei Francesi, 37/E – 80146 Napoli  Tel. 081 5655001 - Fax 081 5655091</p> <p><i>Società soggetta al coordinamento e controllo della Città Metropolitana di Napoli.</i></p>	<p><b>DISCIPLINARE TECNICO</b></p>
<p><b>ACCORDO QUADRO PER IL SERVIZIO DI  ANALISI E MONITORAGGIO AMBIENTALE</b></p>	

- in caso di difformità nell'esecuzione del servizio rispetto a quanto stabilito nel disciplinare tecnico, è tenuta al pagamento di una specifica penale pari al 1% dell'importo del contratto applicativo;
- in caso di esito negativo delle verifiche, condotte mediante sopralluoghi e/o riscontri documentali, sul/sugli impianti di cui all'art. 8 del disciplinare tecnico, l'impresa aggiudicataria, è tenuta al pagamento di una specifica penale pari all'1% dell'importo del contratto applicativo;
- in caso di mancata produzione della reportistica prevista nel presente documento l'impresa aggiudicataria è tenuta al pagamento di una specifica penale pari all'1% dell'importo del contratto applicativo;
- per ogni violazione agli obblighi in materia di sicurezza, accertata dal Committente, sarà applicata una penale di € 500,00 (cinquecento/00);

- una penale pari al 0,5 per mille dell'importo di ciascun contratto applicativo nel caso di mancata o ritardata osservanza delle prescrizioni/direttive impartite dal DEC con l'emissione di appositi ordini di servizio.

L'applicazione della penale sarà preceduta da regolare contestazione dell'inadempienza, alla quale l'impresa aggiudicataria avrà la facoltà di presentare controdeduzione entro 5 giorni dalla notifica della contestazione.

Le penali applicate non potranno essere complessivamente superiori al 10,00% dell'importo totale presunto dell'accordo quadro. In caso di superamento del predetto limite potrà essere avviata la procedura di risoluzione di cui all'art. 108, comma 3, del decreto legislativo 18 aprile 2016, n. 50.

In ogni caso, l'applicazione delle sanzioni previste nel presente articolo non pregiudica l'ulteriore diritto del Committente a richiedere, anche in via giudiziaria, il risarcimento dei maggiori danni che, dalle inadempienze dell'Impresa aggiudicataria, derivassero al Committente per qualsiasi motivo.

#### **ART.14 - ULTERIORI OBBLIGHI A CARICO DELL'AGGIUDICATARIO**

L'impresa aggiudicataria dovrà garantire ed assicurare, nei modi e nelle forme stabilite nel presente disciplinare la completa, diligente, tempestiva e corretta esecuzione delle prestazioni oggetto dell'appalto ed attenersi, senza modifica alcuna, a quanto indicato nell'offerta.

La ditta aggiudicataria è obbligata a curare tutti gli adempimenti che, in virtù del presente disciplinare, sono di sua competenza e non necessitano di particolare ordine da parte della Stazione appaltante, ad osservare le disposizioni di legge ed i regolamenti in materia di sicurezza e igiene sui luoghi di lavoro e a segnalare immediatamente quelle situazioni rilevanti che possano obiettivamente intralciare il regolare svolgimento del servizio, denunciando qualsiasi fatto e/o circostanza dovuta al comportamento di terzi.

Il servizio dovrà essere espletato nel pieno rispetto della normativa ambientale, di tutela delle persone e del sito oggetto di intervento.

L'impresa aggiudicataria dovrà essere in grado di sostituire immediatamente il personale assente a qualunque titolo con altro personale munito dei medesimi requisiti professionali o con esperienza maturata in servizi analoghi.

Sono a carico dell'impresa aggiudicataria tutte le incombenze connesse alla gestione delle strutture utilizzate, come pure i danni che durante l'esecuzione del servizio dovessero essere arrecati alle attrezzature e ai macchinari presenti presso i luoghi di esecuzione dell'appalto.

Qualora necessario, potrà essere disposta l'esecuzione anticipata del servizio ai sensi dell'art. 32, comma 8 e 13, del decreto legislativo 18 aprile 2016, n. 50.

Il Committente potrà inoltrare richiesta relativa a servizi supplementari nel rispetto di quanto previsto all'art 106 del decreto legislativo 18 aprile 2016, n. 50.

Ogni responsabilità connessa ai mezzi, alle persone, nonché alle operazioni di scarico è esclusivamente a carico della ditta aggiudicataria.

 <p><b>S. A. P. NA.</b>  Sistema Ambiente Provincia di Napoli S.p.A. a Socio Unico  Sede Legale in P.za Matteotti, 1 - 80133  Sede Operativa in Via Ponte dei Francesi, 37/E – 80146 Napoli  Tel. 081 5655001 - Fax 081 5655091</p> <p><i>Società soggetta al coordinamento e controllo della Città Metropolitana di Napoli.</i></p>	<h2>DISCIPLINARE TECNICO</h2>
<p><b>ACCORDO QUADRO PER IL SERVIZIO DI ANALISI E MONITORAGGIO AMBIENTALE</b></p>	

La ditta aggiudicataria deve, inoltre:

- rispettare gli ordini di servizio eseguendo le operazioni affidate secondo le metodiche e le frequenze stabilite;
- essere sempre presente nelle rispettive zone di lavoro negli orari stabiliti.

La ditta aggiudicataria, ove richiesto dalla Stazione appaltante, deve essere in grado, in qualsiasi momento, di indicare l'orario di esecuzione di ogni singolo servizio.

La ditta aggiudicataria deve:

- mantenere la più assoluta riservatezza sui documenti, disegni, informazioni ed altro materiale;
- non effettuare riprese cine-fotografiche nei luoghi ove svolge l'attività prevista dal presente disciplinare;
- non divulgare informazioni acquisite durante lo svolgimento dell'attività contrattuale salvo esplicito consenso scritto della Stazione appaltante.



## **S. A. P. NA.**

Sistema Ambiente Provincia di Napoli S.p.A. a Socio Unico  
Sede Legale in P.za Matteotti, 1 - 80133  
Sede Operativa in Via Ponte dei Francesi, 37/E - 80146 Napoli  
Tel. 081 5655001 - Fax 081 5655091

*Società soggetta al coordinamento e controllo della Città  
Metropolitana di Napoli.*

## **DISCIPLINARE TECNICO**

ACCORDO QUADRO PER IL SERVIZIO DI  
ANALISI E MONITORAGGIO AMBIENTALE

### **ALLEGATO 1 - PROTOCOLLI TECNICI DI RIFERIMENTO**



## **S. A. P. NA.**

Sistema Ambiente Provincia di Napoli S.p.A. a Socio Unico  
Sede Legale in P.za Matteotti, 1 - 80133  
Sede Operativa in Via Ponte dei Francesi, 37/E - 80146 Napoli  
Tel. 081 5655001 - Fax 081 5655091

*Società soggetta al coordinamento e controllo della Città  
Metropolitana di Napoli.*

## **DISCIPLINARE TECNICO**

ACCORDO QUADRO PER IL SERVIZIO DI  
ANALISI E MONITORAGGIO AMBIENTALE

**PROTOCOLLO TECNICO N° 01/23 - CARATTERIZZAZIONE DEI RIFIUTI IN INGRESSO  
ED IN USCITA DAI TMB**

<p><b>S. A. P. NA.</b>          Sistema Ambiente Provincia di Napoli S.p.A. a Socio Unico          Sede Legale in P.za Matteotti, 1 - 80133          Sede Operativa in Via Ponte dei Francesi, 37/E - 80146 Napoli          Tel. 081 5655001 - Fax 081 5655091  <i>Società soggetta al coordinamento e controllo della Città Metropolitana di Napoli.</i></p>	<h2>DISCIPLINARE TECNICO</h2>
<p>ACCORDO QUADRO PER IL SERVIZIO DI ANALISI E MONITORAGGIO AMBIENTALE</p>	

### OGGETTO DEL PROTOCOLLO

Il presente protocollo ha per oggetto la caratterizzazione chimico/fisica e quali-quantitativa (analisi merceologica) dei rifiuti in ingresso ed in uscita (derivanti sia da attività di gestione che di produzione) dagli impianti di Trattamento Meccanico Biologico (TMB) di Giugliano e Tufino.

Tali caratterizzazioni sono utili sia per la classificazione dei rifiuti che per le successive operazioni di avvio a smaltimento e/o recupero degli stessi.

Di seguito si riporta la tipologia di analisi da effettuare per ogni matrice da sottoporre a campionamento e caratterizzazione con la relativa frequenza:

#### Rifiuti in ingresso all'impianto

Descrizione del rifiuto	Codice EER	Stato fisico	Tipologia di controlli	Frequenza controlli
Rifiuti Urbani Indifferenziati (RUI)	20.03.01	SOLIDO NON POLVERULENTO	Analisi chimico-fisica	Semestrale
			Caratterizzazione merceologica	Semestrale
Frazione organica da raccolta differenziata	20.01.08	SOLIDO NON POLVERULENTO	Analisi chimico-fisica	Semestrale
	20.02.01		Caratterizzazione merceologica	Semestrale
Frazioni da raccolta differenziata	15.01.01	SOLIDO NON POLVERULENTO	Caratterizzazione merceologica	Annuale
	15.01.02			
	20.01.01			
	20.01.39			
	20.01.02			
15.01.07				

#### Rifiuti derivanti dalle attività di produzione

**S. A. P. NA.**

Sistema Ambiente Provincia di Napoli S.p.A. a Socio Unico  
Sede Legale in P.za Matteotti, 1 - 80133  
Sede Operativa in Via Ponte dei Francesi, 37/E - 80146 Napoli  
Tel. 081 5655001 - Fax 081 5655091

*Società soggetta al coordinamento e controllo della Città  
Metropolitana di Napoli.*

**DISCIPLINARE TECNICO**

ACCORDO QUADRO PER IL SERVIZIO DI  
ANALISI E MONITORAGGIO AMBIENTALE

Descrizione del rifiuto	Codice EER	Stato fisico	Tipologia di controlli	Frequenza controlli
Frazione Secca Tritovagliata (FST)	19.12.12	SOLIDO NON POLVERULENTO	Analisi chimico-fisica	Semestrale
			Caratterizzazione merceologica	Semestrale
Frazione Secca Tritovagliata da raffinazione	19.12.12	SOLIDO NON POLVERULENTO	Analisi chimico-fisica	Semestrale
Frazione Umida Tritovagliata non stabilizzata (FUT)	19.12.12	SOLIDO NON POLVERULENTO	Analisi chimico-fisica	Semestrale
			Caratterizzazione merceologica	Semestrale
Frazione Umida Tritovagliata Stabilizzata (FUTS)	19.05.01	SOLIDO NON POLVERULENTO	Analisi chimico-fisica	Semestrale
			Caratterizzazione merceologica	Semestrale
Frazione Umida Tritovagliata stabilizzata e raffinata (FUTSR)	19.05.03	SOLIDO NON POLVERULENTO	Analisi chimico-fisica	Semestrale
			Caratterizzazione merceologica	Semestrale
Metalli Ferrosi	19.12.02	SOLIDO NON POLVERULENTO	Analisi chimico-fisica	Semestrale
Materiali ingombranti	20.03.07	SOLIDO NON POLVERULENTO	Caratterizzazione merceologica	Annuale
Rifiuti da raccolta differenziata	15.01.02	SOLIDO NON POLVERULENTO	Caratterizzazione merceologica	Annuale
	20.01.39			
	20.01.02			
	15.01.07			

 <p><b>S. A. P. NA.</b>          Sistema Ambiente Provincia di Napoli S.p.A. a Socio Unico          Sede Legale in P.za Matteotti, 1 - 80133          Sede Operativa in Via Ponte dei Francesi, 37/E - 80146 Napoli          Tel. 081 5655001 - Fax 081 5655091  <i>Società soggetta al coordinamento e controllo della Città Metropolitana di Napoli.</i></p>	<h2>DISCIPLINARE TECNICO</h2>
<b>ACCORDO QUADRO PER IL SERVIZIO DI          ANALISI E MONITORAGGIO AMBIENTALE</b>	

Descrizione del rifiuto	Codice EER	Stato fisico	Tipologia di controlli	Frequenza controlli
FS (scarti da RD)	19.12.12	SOLIDO NON POLVERULENTO	Analisi chimico-fisica	Annuale
Compost fuori specifica	19.05.03	SOLIDO NON POLVERULENTO	Analisi chimico-fisica	Annuale
FS (scarti da compostaggio)	19.12.12	SOLIDO NON POLVERULENTO	Analisi chimico-fisica	Annuale

### Rifiuti derivanti dalle attività di gestione/manutenzione

Descrizione del rifiuto	Codice EER	Stato fisico	Tipologia di controlli	Frequenza controlli
Batterie al piombo	16.06.01*	SOLIDO NON POLVERULENTO	Analisi merceologica visiva	All'occorrenza
Ferro e acciaio	17.04.05	SOLIDO NON POLVERULENTO	Analisi merceologica visiva	Annuale
Oli esausti	13.02.08*	LIQUIDO	Analisi chimico-fisica	Annuale
Filtri olio	15.02.02*	SOLIDO NON POLVERULENTO	Analisi merceologica visiva	All'occorrenza
Indumenti protettivi e materiali filtranti	15.02.03	SOLIDO NON POLVERULENTO	Analisi chimico-fisica	Annuale
Tappeti in gomma dei nastri trasportatori	16.01.22	SOLIDO NON POLVERULENTO	Analisi chimico-fisica	All'occorrenza
Fanghi delle vasche di accumulo e rifiuti derivanti dalla pulizia caditoie	16.03.04	FANGOSO	Analisi chimico-fisica	All'occorrenza

 <p><b>S. A. P. NA.</b>          Sistema Ambiente Provincia di Napoli S.p.A. a Socio Unico          Sede Legale in P.za Matteotti, 1 - 80133          Sede Operativa in Via Ponte dei Francesi, 37/E – 80146 Napoli          Tel. 081 5655001 - Fax 081 5655091  <i>Società soggetta al coordinamento e controllo della Città Metropolitana di Napoli.</i></p>	<h2>DISCIPLINARE TECNICO</h2>
<p><b>ACCORDO QUADRO PER IL SERVIZIO DI ANALISI E MONITORAGGIO AMBIENTALE</b></p>	

Descrizione del rifiuto	Codice EER	Stato fisico	Tipologia di controlli	Frequenza controlli
Tubi e lampade fluorescenti	20.01.21	SOLIDO NON POLVERULENTO	Analisi merceologica visiva	All'occorrenza
Polveri da filtro a maniche e polveri da pulizia edifici	16.03.04	SOLIDO POLVERULENTO	Analisi chimico-fisica	Annuale
Pneumatici fuori uso	16.01.03	SOLIDO NON POLVERULENTO	Analisi merceologica visiva	All'occorrenza
Apparecchiature fuori uso	16.02.14	SOLIDO NON POLVERULENTO	Analisi merceologica visiva	All'occorrenza
Componenti di apparecchiature fuori uso (Es. Toner e apparecchiature elettriche)	16.02.16	SOLIDO NON POLVERULENTO	Analisi merceologica visiva	All'occorrenza
Imballaggi contenenti residui di sostanze pericolose o contaminati da tali sostanze	15.01.10*	SOLIDO NON POLVERULENTO	Analisi merceologica visiva	All'occorrenza
Imballaggi in plastica	15.01.02	SOLIDO NON POLVERULENTO	Analisi merceologica visiva	All'occorrenza

Si precisa che gli elenchi riportati possono essere “non esaustivi” in quanto da attività di manutenzione diverse si potrebbero generarsi rifiuti diversi.

Gli analiti previsti per la caratterizzazione chimico-fisica e classificazione dei rifiuti solidi sono quelli previsti da norma ed in particolare: Reg. UE 1357/2014, 1179/2016, 776/2017, 997/2017, 1021/2019 e 636/2019, 1480/2018; caratteristiche di pericolosità definite nell'allegato D alla Parte IV del D.Lgs. 152/2006. Per l'ammissibilità in discarica si fa riferimento al DM 27/09/2010 e per il test di cessione al DM 05/02/1998 così come modificato dal DM 186/06, in osservanza a quanto riportato nell' A.I.A di Tufino e di Giugliano;

Per la Frazione Umida Tritovagliata stabilizzata e Frazione Umida Tritovagliata Stabilizzata e raffinata dovranno essere presi in considerazione anche gli analiti previsti dal DGRC n. 693 del 30/10/2018 “regolamentazione

 <p><b>S. A. P. NA.</b>  Sistema Ambiente Provincia di Napoli S.p.A. a Socio Unico  Sede Legale in P.za Matteotti, 1 - 80133  Sede Operativa in Via Ponte dei Francesi, 37/E – 80146 Napoli  Tel. 081 5655001 - Fax 081 5655091</p> <p><i>Società soggetta al coordinamento e controllo della Città Metropolitana di Napoli.</i></p>	<h2>DISCIPLINARE TECNICO</h2>
<p><b>ACCORDO QUADRO PER IL SERVIZIO DI  ANALISI E MONITORAGGIO AMBIENTALE</b></p>	

transitoria sull'utilizzo del biostabilizzato ottenuto dal processo di stabilizzazione delle matrici organiche dei rifiuti" in aggiornamento al DGRC n. 426 del 04.08.2011, e smi..

Per la caratterizzazione merceologica, comprensiva del PCI (Potere Calorifico Inferiore), consistente nella caratterizzazione quali-quantitativa delle principali categorie merceologiche (carta, plastica, legno, tessuto, ecc.) del campione complessivo, si fa riferimento alla normativa "RTI CTN\_RIF 1/2000";

L'analisi merceologica visiva consiste nell'analisi visiva del rifiuto, confermata tramite una fotografia per la determinazione del relativo Codice EER ai fini dello smaltimento. Reg UE1357/2014, Reg.UE 1342/2014.

Si specifica che per la FUT e FUTS, sono in atto delle sperimentazioni finalizzate alla stabilizzazione, per le quali si necessita, su richiesta della Stazione Appaltante, di effettuare le analisi previste alla Scheda di caratterizzazione 4. La frequenza, dipendendo da sperimentazioni non programmabili, è ipotizzata di n. 3 al mese per una delle due frazioni e per un periodo di 18 mesi c/o il TMB di Tufino e 18 mesi c/o il TMB di Giugliano.

Per l'elenco degli analiti da esaminare si fa riferimento alle schede d'indagine riportate più avanti.

Per tutto quanto non richiamato si fa riferimento alla normativa vigente; successive modifiche ed integrazioni devono intendersi assunte al momento dell'entrata in vigore.

Si specifica che laddove le frequenze dei controlli è indicato come "all'occorrenza", ai fini della presente gara, si considerano triennali e dunque per la durata dell'appalto le analisi delle relative matrici vengono computate un'unica volta.

Resta fermo che le frequenze riportate nelle tabelle di cui sopra, possono subire variazioni a seconda di esigenze specifiche degli impianti TMB o degli impianti di destino dei relativi rifiuti.

## DOCUMENTAZIONE CERTIFICATIVA RICHIESTA

Per i campioni di cui al precedente paragrafo dovrà essere prodotta la seguente documentazione:

- Scheda di prelievo campione (verbale), riportante luogo, data, frazione campionata, modalità di campionamento, eventuali annotazioni rilevanti e firma dei tecnici incaricati dell'Impresa Aggiudicataria e controfirmata dai tecnici della Stazione Appaltante, ove presenti;
- Certificato di analisi e/o Rapporto di Prova, timbrato e firmato da tecnico abilitato, redatto secondo la normativa vigente in materia e riportante almeno:
  - Denominazione del Committente;
  - Numero del rapporto di prova con relativa data di emissione;
  - Data, luogo e modalità di prelievo;
  - Denominazione e descrizione del campione;
  - Parametri chimico/fisici determinati con relativo metodo analitico impiegato, unità di misura, limite di rilevabilità della strumentazione, incertezza di misura e concentrazione limite in riferimento alla normativa di settore (dove applicabile);
  - Giudizio professionale e codice E.E.R. del rifiuto (ai sensi del D.Lgs. 205/2010 e s.m.i.);
  - Giudizio di classificazione, redatto secondo le linee guida Delibera SNPA 105/2021 (o normativa vigente) e contenente le informazioni richieste nel Riquadro 2.2 (con codice EER a specchio o comunque a richiesta della Stazione Appaltante);
- Piano di campionamento per i rifiuti derivanti dalle attività di produzione o comunque quando è richiesto dalla Stazione Appaltante;
- Dichiarazione di non pericolosità, timbrato e firmato da tecnico abilitato e redatto secondo la normativa vigente in materia, quando richiesto dalla Stazione Appaltante.

 <p><b>S. A. P. NA.</b>  Sistema Ambiente Provincia di Napoli S.p.A. a Socio Unico  Sede Legale in P.za Matteotti, 1 - 80133  Sede Operativa in Via Ponte dei Francesi, 37/E – 80146 Napoli  Tel. 081 5655001 - Fax 081 5655091</p> <p><i>Società soggetta al coordinamento e controllo della Città Metropolitana di Napoli.</i></p>	<h2>DISCIPLINARE TECNICO</h2>
<p><b>ACCORDO QUADRO PER IL SERVIZIO DI ANALISI E MONITORAGGIO AMBIENTALE</b></p>	

Per i campioni sottoposti ad analisi merceologica visiva, oltre alle informazioni di cui sopra, deve essere riportata l'immagine fotografica.

Per i campioni sottoposti a caratterizzazione merceologica, l'Impresa Aggiudicataria, a fine indagine, consegnerà una relazione dettagliata nella quale saranno descritte anche le metodologie applicate ed i risultati ottenuti in forma grafica e tabellare.

### TEMPI DI CONSEGNA

Per ogni impianto la documentazione dovrà essere fornita rispettando le seguenti tempistiche:

- Scheda prelievo campione (verbale), compilata e consegnata ai preposti S.A.P. NA. presenti al momento del prelievo ed inserito sulla piattaforma di condivisione (Allegato 1 – Prot. 12/23) in ordine a data e sito di campionamento, in concomitanza con il caricamento dei relativi RdP di cui al punto successivo;
- Certificato di analisi e/o Rapporto di Prova e/o relazione (es: per la caratterizzazione merceologica): devono essere inseriti sulla piattaforma di condivisione, in ordine a data e sito di campionamento entro e non oltre 15 giorni lavorativi dal termine delle attività di prelievo/rilevazione.

Del caricamento in piattaforma dei verbali e RdP/relazioni deve essere informata la Stazione Appaltante mediante l'invio di una e-mail al seguente indirizzo: [ufficio.ambiente@sapnapoli.it](mailto:ufficio.ambiente@sapnapoli.it) in cui viene specificato il sito di riferimento e la matrice indagata.

Contestualmente, al fine della protocollazione da parte della Stazione Appaltante, i risultati del monitoraggio (RDP/relazioni) devono essere trasmessi anche al seguente indirizzo e-mail [sapna@pec.it](mailto:sapna@pec.it).

Ogni trasmissione al protocollo SAPNA, relativa ad ogni singolo impianto/sito/discarica, deve essere accompagnata da una nota di trasmissione in cui si evinca il sito di riferimento e le matrici indagate.

- Piano di campionamento, quando richiesto dalla Stazione Appaltante, in concomitanza con la trasmissione dei relativi RdP;
- Dichiarazione di non pericolosità, su indicazione della Stazione Appaltante, entro 12h dalla richiesta.

Inoltre, mensilmente, l'Impresa Aggiudicataria, deve trasmettere tutti i risultati del monitoraggio effettuato anche in formato editabile (RdP in Excel, relazioni in Word e rilievi topografici in formato DWG) tramite e-mail all'indirizzo [ufficio.ambiente@sapnapoli.it](mailto:ufficio.ambiente@sapnapoli.it) o tramite consegna CD-rom, al fine di una facilità di estrapolazione da parte della Stazione Appaltante.

### SCHEDE D'INDAGINE

I parametri da analizzare per ciascuna tipologia d'indagine sono contenuti nelle seguenti schede:

- Scheda Caratterizzazione 1 - Rifiuti Urbani Indifferenziati (RUI EER 20.03.01); Frazione organica da raccolta differenziata (EER 20.01.08 – 20.02.01);
- Scheda Caratterizzazione 2 - Frazione Secca Tritovagliata (F.S.T. EER 19.12.12), Frazione Secca Tritovagliata da raffinazione (EER 19.12.12); FS – scarti da RD (EER 19.12.12); FS – scarti da compostaggio (EER 19.12.12);
- Scheda Caratterizzazione 3 - Frazione Umida Tritovagliata (F.U.T. EER 19.12.12), Frazione Umida Tritovagliata Stabilizzata (F.U.T.S. EER 19.05.01);
- Scheda Caratterizzazione 4 – Sperimentazioni Frazione Umida Tritovagliata (F.U.T. EER 19.12.12) e Frazione Umida Tritovagliata Stabilizzata (F.U.T.S. EER 19.05.01);



## S. A. P. NA.

Sistema Ambiente Provincia di Napoli S.p.A. a Socio Unico  
Sede Legale in P.za Matteotti, 1 - 80133  
Sede Operativa in Via Ponte dei Francesi, 37/E - 80146 Napoli  
Tel. 081 5655001 - Fax 081 5655091

*Società soggetta al coordinamento e controllo della Città  
Metropolitana di Napoli.*

## DISCIPLINARE TECNICO

### ACCORDO QUADRO PER IL SERVIZIO DI ANALISI E MONITORAGGIO AMBIENTALE

- Scheda Caratterizzazione 5 - Frazione Umida Tritovagliata, Stabilizzata e Raffinata (F.U.T.S.R. – EER 19.05.03); compost fuori specifica (EER 19.05.03);
- Scheda Caratterizzazione 6 - Metalli ferrosi (EER 19.12.02);
- Scheda Caratterizzazione 7 - indumenti protettivi e materiali filtranti (EER 15.02.03) - tappeti in gomma dei nastri trasportatori (EER 16.01.22);
- Scheda Caratterizzazione 8 - olio esausto (EER 13.02.08\*);
- Scheda Caratterizzazione 9 - fanghi dalle vasche di accumulo e rifiuti derivanti da pulizia caditoie (EER 16.03.04) – polveri filtro a maniche e polveri da pulizia edifici (EER 16.03.04);
- Scheda Caratterizzazione qualitativa e quantitativa – merceologica RUI in ingresso (EER 20.03.01); Frazione organica da raccolta differenziata (EER 20.01.08 – 20.02.01); Frazione Secca Tritovagliata (F.S.T. EER 19.12.12); Frazione Umida Tritovagliata (F.U.T. EER 19.12.12), Frazione Umida Tritovagliata Stabilizzata (F.U.T.S. EER 19.05.01); compost fuori specifica (EER 19.05.03); Frazione Umida Tritovagliata stabilizzata e raffinata (EER 19.05.03); Frazione Secca Tritovagliata da raffinazione (EER 19.12.12); Frazioni da raccolta differenziata (EER 15.01.01 – 15.01.02 – 20.01.01 – 20.01.39 – 20.01.02 – 15.01.07);
- Scheda merceologica visiva Ingombranti da RU (EER 20.03.07) – Batterie al piombo (EER 16.06.01\*) – ferro e acciaio (EER 17.04.05) – filtri olio (EER 15.02.02\*) – tubi e lampade fluorescenti (EER 20.01.21) – pneumatici fuori uso (EER 16.01.03) – apparecchiature fuori uso (EER 16.02.14) – componenti apparecchiature fuori uso (EER 16.02.16) – imballaggi contenenti residui di sostanze pericolose o contaminati da tali sostanze (EER 15.01.10\*) – imballaggi in plastica (EER 15.01.02);

 <p><b>S. A. P. NA.</b>          Sistema Ambiente Provincia di Napoli S.p.A. a Socio Unico          Sede Legale in P.za Matteotti, 1 - 80133          Sede Operativa in Via Ponte dei Francesi, 37/E - 80146 Napoli          Tel. 081 5655001 - Fax 081 5655091  <i>Società soggetta al coordinamento e controllo della Città Metropolitana di Napoli.</i></p>	<h2>DISCIPLINARE TECNICO</h2>
<p>ACCORDO QUADRO PER IL SERVIZIO DI ANALISI E MONITORAGGIO AMBIENTALE</p>	

### SCHEDA CARATTERIZZAZIONE 1

#### RIFIUTI URBANI INDIFFERENZIATI (RUI EER 20.03.01)

#### FRAZIONE ORGANICA DA RACCOLTA DIFFERENZIATA (EER 20.01.08 – 20.02.01)

Nella tabella successiva vengono riportati i parametri chimici e fisici secondo il Reg UE1357/2014, DM 05.02.98 così come modificato dal DM16/09 e D.M. 27/09/2010, da analizzare per il Rifiuto Urbani Indifferenziati e la Frazione Organica da Raccolta Differenziata.

<i>Parametri</i>
<b>COMPOSTI INORGANICI</b>
Alluminio (Al)
Antimonio (Sb)
Arsenico (As)
Berillio (Be)
Cadmio (Cd)
Cobalto(Co)
Cromo totale (Cr)
Cromo VI (Cr)
Mercurio (Hg)
Ferro (Fe)
Manganese (Mn)
Nichel (Ni)
Piombo (Pb)
Rame totale (Cu)
Selenio (Se)
Stagno (Sn)
Tallio (Tl)
Vanadio (V)
Zinco (Zn)
<b>SOLVENTI AROMATICI</b>
Benzene
Toluene
Etilbenzene
Stirene
p-Xilene
Cumene
Dipentene
<b>SOLVENTI ALOGENATI</b>
Clorometano
Diclorometano

<i>Parametri</i>
Triclorometano (cloroformio)
Cloruro di Vinile
1,2-Dicloroetano
Tetraclorometano
1,1-Dicloroetilene
1,2-Dicloropropano
1,1,2-Tricloroetano
Tricloroetilene
1,2,3-tricloropropano
1,1,2,2-tetracloroetano
tetracloroetilene
1,1-Dicloroetano
1,2-Dicloroetilene
1.1.1-Tricloroetano
Tribromometano (bromoformio)
1,2-Dibromoetano
Dibromoclorometano
Bromodiclorometano
<b>IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI</b>
Naftalene
Acenaftilene
Acenaftene
Fluorene
Fenantrene
Antracene
Fluorantene
Pirene
Benzo(a)Antracene
Crisene
Benzo(b)Fluorantene
Benzo(k)Fluorantene

**S. A. P. NA.**

Sistema Ambiente Provincia di Napoli S.p.A. a Socio Unico  
Sede Legale in P.za Matteotti, 1 - 80133  
Sede Operativa in Via Ponte dei Francesi, 37/E - 80146 Napoli  
Tel. 081 5655001 - Fax 081 5655091

*Società soggetta al coordinamento e controllo della Città  
Metropolitana di Napoli.*

**DISCIPLINARE TECNICO**

ACCORDO QUADRO PER IL SERVIZIO DI  
ANALISI E MONITORAGGIO AMBIENTALE

<b>Parametri</b>
Benzo(a)Pirene
Benzo(e)pirene
Indeno(1,2,3-c,d)Pirene
Dibenzo(a,h)Antracene
Benzo(g,h,i)Perilene
Dibenzo(a,e)Pirene
Dibenzo(a,h)Pirene
Dibenzo(a,i)Pirene
Dibenzo(a,l)Pirene
IPA totali
<b>POLICLOROBIFENILI</b>
PCB-101
PCB-105
PCB-110
PCB-114
PCB-118
PCB-123
PCB-126
PCB-128
PCB-138
PCB-146
PCB-149
PCB-151
PCB-153
PCB-156
PCB-157
PCB-167
PCB-169
PCB-170
PCB-177
PCB-180
PCB-183
PCB-187
PCB-189
PCB-28 + PCB-31
PCB-52
PCB-77
PCB-81
PCB-95
PCB-99

<b>Parametri</b>
PCB(Congeneri totali)
<b>IDROCARBURI</b>
Idrocarburi Leggeri C<12
Idrocarburi pesanti C>12
idrocarburi totali (C <sub>10</sub> - C <sub>40</sub> )
1,3 Butadiene
Metil ter-butil etere (MTBE)
Piombo tetraetile
<b>Markers Cancerogeni (*)</b>
1,3 Butadiene
Benzene
Benzo(a)Pirene
Benzo(a)Antracene
Crisene
Benzo(k) Fluorantene
Benzo(e)Pirene
benzo(j)Fluorantene
Dibenzo(a,h)Antracene
<b>PROVA DI LISCIVIAZIONE IN SOLUZIONE ACQUOSA: Liquido/solido= 10 litri/Kg (UNI 10802/2002 – UNI ENV 13370/2002 – UNI ENV 12506/2002)</b>
<b>Parametri</b>
Arsenico (As)
Bario (Ba)
Cadmio (Cd)
Cromo (Cr)
Rame (Cu)
Mercurio (Hg)
Molibdeno (Mo)
Nichel (Ni)
Piombo (Pb)
Antimonio (Sb)
Selenio (Se)
Zinco (Zn)
Cloruri
Fluoruri
Solfati
DOC
TDS

**S. A. P. NA.**

Sistema Ambiente Provincia di Napoli S.p.A. a Socio Unico  
Sede Legale in P.za Matteotti, 1 - 80133  
Sede Operativa in Via Ponte dei Francesi, 37/E - 80146 Napoli  
Tel. 081 5655001 - Fax 081 5655091

*Società soggetta al coordinamento e controllo della Città  
Metropolitana di Napoli.*

**DISCIPLINARE TECNICO**

ACCORDO QUADRO PER IL SERVIZIO DI  
ANALISI E MONITORAGGIO AMBIENTALE

***Parametri******Altri Parametri***

Residuo a 600°C

Residuo a 105°C

T.O.C.

Ph

Punto di infiammabilità

***Parametri***

Potere Calorifico inferiore

Cloro totale

Cloro organico

Zolfo totale

**S. A. P. NA.**

Sistema Ambiente Provincia di Napoli S.p.A. a Socio Unico  
Sede Legale in P.za Matteotti, 1 - 80133  
Sede Operativa in Via Ponte dei Francesi, 37/E - 80146 Napoli  
Tel. 081 5655001 - Fax 081 5655091

*Società soggetta al coordinamento e controllo della Città  
Metropolitana di Napoli.*

ACCORDO QUADRO PER IL SERVIZIO DI  
ANALISI E MONITORAGGIO AMBIENTALE

**DISCIPLINARE TECNICO****SCHEDA CARATTERIZZAZIONE 2****FRAZIONE SECCA TRITOVAGLIATA (FST EER 19.12.12)****FRAZIONE SECCA TRITOVAGLIATA DA RAFFINAZIONE (EER 19.12.12)****FS – SCARTI DA RACCOLTA DIFFERENZIATA (EER 19.12.12)****FS – SCARTI DA COMPOSTAGGIO (EER 19.12.12)**

Colore
Natura
Odore
Stato fisico
Idrocarburi totali (c5-c40)
Idrocarburi leggeri (c5-c9)
Idrocarburi pesanti (c10-c40)
Alluminio
Antimonio
Antimonio (III) triossido (Sb <sub>2</sub> O <sub>3</sub> )
Argento
Arsenico
Arsenico (III) triossido (As <sub>2</sub> O <sub>3</sub> )
Bario
Berillio
Bismuto
Boro
Cadmio
Cadmio ossido non piroforico
Calcio
Cobalto
Cromo totale
Cromo trivalente
Ferro
Manganese
Manganese (IV) tetraivalente ossido MnO <sub>2</sub>
Mercurio
Molibdeno
Nichel
Nichel (II) ossido NiO
Piombo
Composti del piombo ad eccezione di quelli espressamente indicati nella tab. 3.1 del Reg. 1278/2008/CE e s.m.i.

Potassio
Rame
Rame (I) ossido Cu <sub>2</sub> O
Rame (II) diossido CuO
Selenio
Composti del selenio ad eccezione di cadmio solfoselenuro e quelli espressamente indicati nella tab. 3.1 del Reg. 1278/2008/Ce e s.m.i.
Stagno
Tallio
Tellurio
Titanio
Vanadio
Vanadio pentossido (V <sub>2</sub> O <sub>5</sub> )
Zinco
Zinco ossido ZnO
Idrogeno
Olio minerale (idrocarburi)
1,2,4,5-tetraclorobenzene
1,2,4-triclorobenzene
2,2',4,4',5,5'-esabromobifenile
2,2',4,4',5,5'-esabromodifeniletere
2,2',4,4',5-pentabromodifeniletere
2,2',4,4',6-pentabromodifeniletere
2,3,4,6-tetraclorofenolo
2,4,5-triclorofenolo
2,4,6-triclorofenolo
2,4-ddt
2,4-diclorofenolo
2,6-diclorofenolo
2-clorofenolo
2-metilfenolo
3-metilfenolo
4,4-ddt



## S. A. P. NA.

Sistema Ambiente Provincia di Napoli S.p.A. a Socio Unico  
Sede Legale in P.za Matteotti, 1 - 80133  
Sede Operativa in Via Ponte dei Francesi, 37/E - 80146 Napoli  
Tel. 081 5655001 - Fax 081 5655091

*Società soggetta al coordinamento e controllo della Città  
Metropolitana di Napoli.*

## DISCIPLINARE TECNICO

### ACCORDO QUADRO PER IL SERVIZIO DI ANALISI E MONITORAGGIO AMBIENTALE

4-metilfenolo
Acenaftene
Acenaftilene
Aldrin
$\gamma$ -Esaclorocicloesano
Anilina
Antracene
BENZO(a)ANTRACENE
BENZO(a)PIRENE
BENZO(b)FLUORANTENE
BENZO(e)PIRENE
BENZO(g,h,i)PERILENE
BENZO(j)FLUORANTENE
BENZO(k)FLUORANTENE
$\beta$ -ESACLOROCICLOESANO
Cis-clordano
Clordano
Clordecone
Cloroalcani c10-c13
Cloro organico totale
Crisene
Decabromodifeniletere
Dicloro-difenil-tricloroelano (DDT)
Delta-bhc
DIBENZO(a,e)PIRENE
DIBENZO(a,h)ANTRACENE
DIBENZO(a,h)PIRENE
DIBENZO(a,i)PIRENE
DIBENZO(a,l)PIRENE
Dicofol
Dieldrin
Difenilammina
C10 Dipentene
Endosulfan
Endrin
Epta bromo difeniletere
Eptacloro
Esaclorobenzene
Fenantrene

Fenolo
Fluorantene
Fluorene
HCH, compreso il LINDANO
INDENO(1,2,3-c,d)PIRENE
M,p-ANISIDINA
M-ANISIDINA
Mirex
C10 Naftalene
Naftaleni policlorurati
O,p-TOLUIDINA
O-ANISIDINA
P-ANISIDINA
Pcb 101
Pcb 105
Pcb 110
Pcb 114
Pcb 118
Pcb 123
Pcb 126
Pcb 128
Pcb 138
Pcb 146
Pcb 149
Pcb 151
Pcb 153
Pcb 156
Pcb 157
Pcb 167
Pcb 169
Pcb 170
Pcb 177
Pcb 180
Pcb 183
Pcb 187
Pcb 189
Pcb 28
Pcb 30
Pcb 31



## S. A. P. NA.

Sistema Ambiente Provincia di Napoli S.p.A. a Socio Unico  
Sede Legale in P.za Matteotti, 1 - 80133  
Sede Operativa in Via Ponte dei Francesi, 37/E - 80146 Napoli  
Tel. 081 5655001 - Fax 081 5655091

*Società soggetta al coordinamento e controllo della Città  
Metropolitana di Napoli.*

## DISCIPLINARE TECNICO

### ACCORDO QUADRO PER IL SERVIZIO DI ANALISI E MONITORAGGIO AMBIENTALE

Pcb 52
Pcb 77
Pcb 81
Pcb 95
Pcb 99
Pentaclorobenzene
Pentaclorofenolo, suoi Sali ed steri
Perilene
Piombotetraetile
Pirene
Policlorotrifenili
Sostanze organiche alogenate espresse come cl
Tetrabromodifenilettere
Toxafene
SOMMATORIA IPA (da calcolo)
Sommatoria BTEX
Sommatoria pcb congeneri
1,1,1-tricloroetano
1,1,2-tetracloroetano
1,1,2-tricloroetano
1,1-dicloroetano
1,1-dicloroetilene
1,2,3-tricloropropano
1,2-dibromoetano
1,2-diclorobenzene
1,2-dicloroetano
1,2-dicloroetilene
1,2-dicloropropano
1,3-butadiene
1,4-diclorobenzene
Acido perfluorottansolfonico
Acido perfluorottanoico (PFOA), suoi Sali e composti ad esso correlati
Acido perfluoroesano sulfonico (PFhxS), suoi Sali e composti ad esso correlati
Benzene
Bromodichlorometano
Clorobenzene
Cloroformio

Clorometano
Cloruro di vinile
Cumene
Dibromoclorometano
Diclorometano
Esaclorobutadiene
Etilbenzene
Metanolo
Mtbe
Pentene
Stirene
Tetracloroetilene
Tetraclorometano
Toluene
Tribromometano
Tricloroetilene
p-Xilene
1,2,3,4,6,7,8-epaclorodibenzofurano
1,2,3,4,6,7,8-epaclorodibenzodiossina
1,2,3,4,7,8,9-epaclorodibenzofurano
1,2,3,4,7,8-esaclorodibenzofurano
1,2,3,4,7,8-esaclorodibenzodiossina
1,2,3,6,7,8-esaclorodibenzofurano
1,2,3,6,7,8-esaclorodibenzodiossina
1,2,3,7,8,9-esaclorodibenzofurano
1,2,3,7,8,9-esaclorodibenzodiossina
1,2,3,7,8-pentaclorodibenzofurano
1,2,3,7,8-pentaclorodibenzodiossina
Octaclorodibenzodiossina
Octaclorodibenzofurano
Sommatoria pcdd, pcdf
Aldeidi
Azoto organico
Carbonio organico totale TOC
Cianuri liberi
Cloro
Cromo esavalente
Densità
Fluoro



## S. A. P. NA.

Sistema Ambiente Provincia di Napoli S.p.A. a Socio Unico  
Sede Legale in P.za Matteotti, 1 - 80133  
Sede Operativa in Via Ponte dei Francesi, 37/E - 80146 Napoli  
Tel. 081 5655001 - Fax 081 5655091

*Società soggetta al coordinamento e controllo della Città  
Metropolitana di Napoli.*

ACCORDO QUADRO PER IL SERVIZIO DI  
ANALISI E MONITORAGGIO AMBIENTALE

## DISCIPLINARE TECNICO

Magnesio
Punto di infiammabilità
Ph in diluizione 1:5
Potere calorifico inferiore
Potere calorifico superiore
Residuo a 600 °c
Sodio
Sostanza secca (Residuo a 105°)
Zolfo
Azoto
Carbonio
Cloro
Fluoro
Ossigeno
Zolfo
2,3,4,7,8-pentaclorodibenzofurano
2,3,7,8-tetraclorodibenzodiossina
2,3,7,8-tetraclorodibenzofurano
Potassio assimilabile
Esabromociclododecano
<b>Test di cessione</b>
Antimonio

Arsenico
Bario
Cadmio
Cromo totale
Mercurio
Molibdeno
Nichel
Piombo
Rame
Selenio
Zinco
Indice di fenolo
Carbonio organico disciolto (doc)
Cloruri
Fluoruri
Solfati
Solidi totali disciolti

**S. A. P. NA.**

Sistema Ambiente Provincia di Napoli S.p.A. a Socio Unico  
Sede Legale in P.za Matteotti, 1 - 80133  
Sede Operativa in Via Ponte dei Francesi, 37/E - 80146 Napoli  
Tel. 081 5655001 - Fax 081 5655091

*Società soggetta al coordinamento e controllo della Città  
Metropolitana di Napoli.*

ACCORDO QUADRO PER IL SERVIZIO DI  
ANALISI E MONITORAGGIO AMBIENTALE

**DISCIPLINARE TECNICO****SCHEDA CARATTERIZZAZIONE 3****FRAZIONE UMIDA TRITOVAGLIATA (F.U.T. EER 19.12.12);****FRAZIONE UMIDA TRITOVAGLIATA STABILIZZATA (F.U.T.S. EER 19.05.01)**

Colore
Natura
Odore
Stato fisico
Idrocarburi totali (c5-c40)
Idrocarburi leggeri (c5-c9)
Idrocarburi pesanti (c10-c40)
Alluminio
Antimonio
Antimonio (III) triossido (Sb <sub>2</sub> O <sub>3</sub> )
Argento
Arsenico
Arsenico (III) triossido (As <sub>2</sub> O <sub>3</sub> )
Bario
Berillio
Bismuto
Boro
Cadmio
Cadmio ossido non piroforico
Calcio
Cobalto
Cromo totale
Cromo trivalente
Ferro
Manganese
Manganese (IV) tetraivalente ossido MnO <sub>2</sub>
Mercurio
Molibdeno
Nichel
Nichel (II) ossido NiO
Piombo
Composti del piombo ad eccezione di quelli espressamente indicati nella tab. 3.1 del Reg. 1278/2008/CE e s.m.i.
Potassio
Rame

Rame (I) ossido Cu <sub>2</sub> O
Rame (II) diossido CuO
Selenio
Composti del selenio ad eccezione di cadmio solfoselenuro e quelli espressamente indicati nella tab. 3.1 del Reg. 1278/2008/Ce e s.m.i.
Stagno
Tallio
Tellurio
Titanio
Vanadio
Vanadio pentossido (V <sub>2</sub> O <sub>5</sub> )
Zinco
Zinco ossido ZnO
Idrogeno
Olio minerale (idrocarburi)
1,2,4,5-tetraclorobenzene
1,2,4-triclorobenzene
2,2',4,4',5,5'-esabromobifenile
2,2',4,4',5,5'-esabromodifenilettere
2,2',4,4',5-pentabromodifenilettere
2,2',4,4',6-pentabromodifenilettere
pentabromodifenilettere
2,3,4,6-tetraclorofenolo
2,4,5-triclorofenolo
2,4,6-triclorofenolo
2,4-ddt
2,4-diclorofenolo
2,6-diclorofenolo
2-clorofenolo
2-metilfenolo
3-metilfenolo
4,4-ddt
4-metilfenolo
Acenafte



## S. A. P. NA.

Sistema Ambiente Provincia di Napoli S.p.A. a Socio Unico  
Sede Legale in P.za Matteotti, 1 - 80133  
Sede Operativa in Via Ponte dei Francesi, 37/E - 80146 Napoli  
Tel. 081 5655001 - Fax 081 5655091

*Società soggetta al coordinamento e controllo della Città  
Metropolitana di Napoli.*

## DISCIPLINARE TECNICO

### ACCORDO QUADRO PER IL SERVIZIO DI ANALISI E MONITORAGGIO AMBIENTALE

Acenaftilene
Aldrin
Acido perfluorottanoico (PFOA), suoi Sali e composti ad esso correlati
Acido perfluoroesano sulfonico (PFHxS), suoi Sali e composti ad esso correlati
$\gamma$ -esaclorocicloesano
Anilina
Antracene
Benzo(a)antracene
Benzo(a)pirene
Benzo(b)fluorantene
Benzo(e)pirene
Benzo(g,h,i)perilene
Benzo(j)fluorantene
Benzo(k)fluorantene
$\beta$ -esaclorocicloesano
Cis-clordano
Clordano
Clordecone
Cloroalcani c10-c13
Cloro organico totale
Crisene
Decabromodifeniletere
Dicloro-difenil-tricloroelano (DDT)
Delta-bhc
Dibenzo(a,e)pirene
Dibenzo(a,h)antracene
Dibenzo(a,h)pirene
Dibenzo(a,i)pirene
Dibenzo(a,l)pirene
Dieldrin
Dicofol
Difenilammina
Dipentene
Endosulfan
Endrin
Epta bromo difeniletere
Eptacloro
Esaclorobenzene

Fenantrene
Fenolo
Fluorantene
Fluorene
HCH, compreso il lindano
Indeno(1,2,3-c,d)pirene
M,p-anisidina
M-anisidina
Mirex
Naftalene
Naftaleni policlorurati
O,p-toluidina
O-anisidina
P-anisidina
Pcb 101
Pcb 105
Pcb 110
Pcb 114
Pcb 118
Pcb 123
Pcb 126
Pcb 128
Pcb 138
Pcb 146
Pcb 149
Pcb 151
Pcb 153
Pcb 156
Pcb 157
Pcb 167
Pcb 169
Pcb 170
Pcb 177
Pcb 180
Pcb 183
Pcb 187
Pcb 189
Pcb 28
Pcb 30



## S. A. P. NA.

Sistema Ambiente Provincia di Napoli S.p.A. a Socio Unico  
Sede Legale in P.za Matteotti, 1 - 80133  
Sede Operativa in Via Ponte dei Francesi, 37/E - 80146 Napoli  
Tel. 081 5655001 - Fax 081 5655091

*Società soggetta al coordinamento e controllo della Città  
Metropolitana di Napoli.*

## DISCIPLINARE TECNICO

### ACCORDO QUADRO PER IL SERVIZIO DI ANALISI E MONITORAGGIO AMBIENTALE

Pcb 31
Pcb 52
Pcb 77
Pcb 81
Pcb 95
Pcb 99
Pentaclorobenzene
Pentaclorofenolo, suoi Sali ed esteri
Perilene
Piombotetraetile
Pirene
Policlorotrifenili
Sostanze organiche alogenate espresse come cl
Tetrabromodifenilettere
Toxafene
Sommatoria ipa (da calcolo)
Sommatoria BTEX
Sommatoria pcb congeneri
1,1,1-tricloroetano
1,1,2,2-tetracloroetano
1,1,2-tricloroetano
1,1-dicloroetano
1,1-dicloroetilene
1,2,3-tricloropropano
1,2-dibromoetano
1,2-diclorobenzene
1,2-dicloroetano
1,2-dicloroetilene
1,2-dicloropropano
1,3-butadiene
1,4-diclorobenzene
Acido perfluorottansolfonico
Benzene
Bromodiclorometano
Clorobenzene
Cloroformio
Clorometano
Cloruro di vinile

Cumene
Dibromoclorometano
Diclorometano
Esaclorobutadiene
Etilbenzene
Metanolo
Mtbe
Pentene
Stirene
Tetracloroetilene
Tetraclorometano
Toluene
Tribromometano
Tricloroetilene
p-Xilene
1,2,3,4,6,7,8-eptaclorodibenzofurano
1,2,3,4,6,7,8-eptaclorodibenzodiossina
1,2,3,4,7,8,9-eptaclorodibenzofurano
1,2,3,4,7,8-esaclorodibenzofurano
1,2,3,4,7,8-esaclorodibenzodiossina
1,2,3,6,7,8-esaclorodibenzofurano
1,2,3,6,7,8-esaclorodibenzodiossina
1,2,3,7,8,9-esaclorodibenzofurano
1,2,3,7,8,9-esaclorodibenzodiossina
1,2,3,7,8-pentaclorodibenzofurano
1,2,3,7,8-pentaclorodibenzodiossina
Octaclorodibenzodiossina
Octaclorodibenzofurano
Sommatoria pcdd, pcd
Aldeidi
Azoto organico
Carbonio organico totale
Cianuri liberi
Cloro
Cromo esavalente
Densità
Fluoro
Magnesio
Punto di infiammabilità



## S. A. P. NA.

Sistema Ambiente Provincia di Napoli S.p.A. a Socio Unico  
Sede Legale in P.za Matteotti, 1 - 80133  
Sede Operativa in Via Ponte dei Francesi, 37/E - 80146 Napoli  
Tel. 081 5655001 - Fax 081 5655091

*Società soggetta al coordinamento e controllo della Città  
Metropolitana di Napoli.*

## DISCIPLINARE TECNICO

### ACCORDO QUADRO PER IL SERVIZIO DI ANALISI E MONITORAGGIO AMBIENTALE

Ph in diluizione 1:5
Potere calorifico inferiore
Potere calorifico superiore
Residuo a 600 °c
Indice respirometrico dinamico Reale e potenziale
Sodio
Sostanza secca (Residuo a105°)
Zolfo
Azoto
Carbonio
Cloro
Fluoro
Ossigeno
Zolfo
2,3,4,7,8-pentaclorodibenzofurano
2,3,7,8-tetraclorodibenzodiossina
2,3,7,8-tetraclorodibenzofurano
Potassio assimilabile
Esabromociclododecano

Test di cessione
Antimonio
Arsenico
Bario
Cadmio
Cromo totale
Mercurio
Molibdeno
Nichel
Piombo
Rame
Selenio
Zinco
Indice di fenolo
Carbonio organico disciolto (doc)
Cloruri
Fluoruri
Solfati
Solidi totali disciolti



## S. A. P. NA.

Sistema Ambiente Provincia di Napoli S.p.A. a Socio Unico  
Sede Legale in P.za Matteotti, 1 - 80133  
Sede Operativa in Via Ponte dei Francesi, 37/E – 80146 Napoli  
Tel. 081 5655001 - Fax 081 5655091

*Società soggetta al coordinamento e controllo della Città  
Metropolitana di Napoli.*

## DISCIPLINARE TECNICO

ACCORDO QUADRO PER IL SERVIZIO DI  
ANALISI E MONITORAGGIO AMBIENTALE

### SCHEDA CARATTERIZZAZIONE 4 SPERIMENTAZIONI FRAZIONE UMIDA TRITOVAGLIATA (F.U.T. EER 19.12.12) E FRAZIONE UMIDA TRITOVAGLIATA STABILIZZATA (F.U.T.S. EER 19.05.01)

IRD Potenziale
IRD Reale
pH
Temperatura interna del cumulo
Umidità
Residuo a 105°C
Pezzatura del materiale (mm)

**S. A. P. NA.**

Sistema Ambiente Provincia di Napoli S.p.A. a Socio Unico  
Sede Legale in P.za Matteotti, 1 - 80133  
Sede Operativa in Via Ponte dei Francesi, 37/E - 80146 Napoli  
Tel. 081 5655001 - Fax 081 5655091

*Società soggetta al coordinamento e controllo della Città  
Metropolitana di Napoli.*

ACCORDO QUADRO PER IL SERVIZIO DI  
ANALISI E MONITORAGGIO AMBIENTALE

**DISCIPLINARE TECNICO****SCHEDA CARATTERIZZAZIONE 5**

**FRAZIONE UMIDA TRITOVAGLIATA, STABILIZZATA E RAFFINATA (F.U.T.S.R. EER 19.05.03)  
COMPOST FUORI SPECIFICA (EER 19.05.03)**

COLORE
NATURA
ODORE
STATO FISICO
IDROCARBURI TOTALI (C5-C40)
IDROCARBURI LEGGERI (C5-C9)
IDROCARBURI PESANTI (C10-C40)
ALLUMINIO
ANTIMONIO
ANTIMONIO (III) TRIOSSIDO (Sb <sub>2</sub> O <sub>3</sub> )
ARGENTO
ARSENICO
ARSENICO (III) TRIOSSIDO (As <sub>2</sub> O <sub>3</sub> )
BARIO
BERILLIO
BISMUTO
BORO
CADMIO
CADMIO OSSIDO NON PIROFORICO
CALCIO
COBALTO
CROMO TOTALE
CROMO TRIVALENTE
FERRO
MANGANESE
MANGANESE (IV) TETRAVALENTE OSSIDO MnO <sub>2</sub>
MERCURIO
MOLIBDENO
NICHEL
NICHEL (II) OSSIDO NiO
PIOMBO
Composti del piombo ad eccezione di quelli espressamente indicati nella tab. 3.1 del Reg. 1278/2008/CE e s.m.i.

POTASSIO
RAME
RAME (I) OSSIDO Cu <sub>2</sub> O
RAME (II) DIOSSIDO CuO
SELENIO
Composti del selenio ad eccezione di cadmio solfoselenuro, e quelli espressamente indicati nella tab. 3.1 del Reg. 1278/2008/CE e s.m.i.
STAGNO
TALLIO
TELLURIO
TITANIO
VANADIO
VANADIO PENTOSSIDO (V <sub>2</sub> O <sub>5</sub> )
ZINCO
ZINCO OSSIDO ZnO
IDROGENO
OLIO MINERALE (IDROCARBURI)
1,2,4,5-TETRACLOROBENZENE
1,2,4-TRICLOROBENZENE
2,2',4,4',5,5'-ESABROMOBIFENILE
2,2',4,4',5,5'- ESABROMODIFENILETERE
2,2',4,4',5- PENTABROMODIFENILETERE
2,2',4,4',6- PENTABROMODIFENILETERE
2,3,4,6-TETRACLOROFENOLO
2,4,5-TRICLOROFENOLO
2,4,6-TRICLOROFENOLO
2,4-DDT
2,4-DICLOROFENOLO
2,6-DICLOROFENOLO
2-CLOROFENOLO
2-METILFENOLO
3-METILFENOLO

**S. A. P. NA.**

Sistema Ambiente Provincia di Napoli S.p.A. a Socio Unico  
Sede Legale in P.za Matteotti, 1 - 80133  
Sede Operativa in Via Ponte dei Francesi, 37/E - 80146 Napoli  
Tel. 081 5655001 - Fax 081 5655091

*Società soggetta al coordinamento e controllo della Città  
Metropolitana di Napoli.*

**DISCIPLINARE TECNICO****ACCORDO QUADRO PER IL SERVIZIO DI  
ANALISI E MONITORAGGIO AMBIENTALE**

4,4-DDT
4-METILFENOLO
ACENAFTENE
ACENAFTILENE
ACIDO PERFLUOROOTTANOICO (PFOA), suoi Sali e composti ad esso correlati
ACIDO PERFLUOROESANO SULFONICO (PFHxS), suoi Sali e composti a esso correlati
ALDRIN
$\gamma$ -ESACLOROCICLOESANO
ANILINA
ANTRACENE
BENZO(a)ANTRACENE
BENZO(a)PIRENE
BENZO(b)FLUORANTENE
BENZO(e)PIRENE
BENZO(g,h,i)PERILENE
BENZO(j)FLUORANTENE
BENZO(k)FLUORANTENE
$\beta$ -ESACLOROCICLOESANO
CIS-CLORDANO
CLORDANO
CLORDECONE
CLOROALCANI C10-C13
CLORO ORGANICO TOTALE
CRISENE
DECABROMODIFENILETERE
DELTA-BHC
DIBENZO(a,e)PIRENE
DIBENZO(a,h)ANTRACENE
DIBENZO(a,h)PIRENE
DIBENZO(a,i)PIRENE
DIBENZO(a,l)PIRENE
DIELDRIN
DICOFOL
DIFENILAMMINA
C10 DIPENTENE
ENDOSULFAN

ENDRIN
EPTA BROMO DIFENILETERE
EPTACLORO
ESACLOROBENZENE
FENANTRENE
FENOLO
FLUORANTENE
FLUORENE
HCH, COMPRESO IL LINDANO
INDENO(1,2,3-c,d)PIRENE
m,p-ANISIDINA
m-ANISIDINA
MIREX
C10 NAFTALENE
NAFTALENI POLICLORURATI
o,p-TOLUIDINA
o-ANISIDINA
p-ANISIDINA
PCB 101
PCB 105
PCB 110
PCB 114
PCB 118
PCB 123
PCB 126
PCB 128
PCB 138
PCB 146
PCB 149
PCB 151
PCB 153
PCB 156
PCB 157
PCB 167
PCB 169
PCB 170
PCB 177
PCB 180
PCB 183



## S. A. P. NA.

Sistema Ambiente Provincia di Napoli S.p.A. a Socio Unico  
Sede Legale in P.za Matteotti, 1 - 80133  
Sede Operativa in Via Ponte dei Francesi, 37/E - 80146 Napoli  
Tel. 081 5655001 - Fax 081 5655091

*Società soggetta al coordinamento e controllo della Città  
Metropolitana di Napoli.*

## DISCIPLINARE TECNICO

### ACCORDO QUADRO PER IL SERVIZIO DI ANALISI E MONITORAGGIO AMBIENTALE

PCB 187
PCB 189
PCB 28
PCB 30
PCB 31
PCB 52
PCB 77
PCB 81
PCB 95
PCB 99
PENTAChLOROChENZENE
PENTAChLOROChENOLO, suoi Sali ed esteri
PERILENE
PIOMBOTETRAETILE
PIRENE
POLICChLOROTRIFENILI
SOSTANZE ORGANICHE ALOGENATE ESPRESSE COME ChI
TETRABROMODIFENILETERE
TOXAFENE
SOMMATORIA IPA (da calcolo)
SOMMATORIA PCB COGENERI
SOMMATORIA BTEX
1,1,1-TRICChLOROETANO
1,1,2,2-TETRACChLOROETANO
1,1,2-TRICChLOROETANO
1,1-DICChLOROETANO
1,1-DICChLOROETILENE
1,2,3-TRICChLOROPROPANO
1,2-DIBROMOETANO
1,2-DICChLOROBENZENE
1,2-DICChLOROETANO
1,2-DICChLOROETILENE
1,2-DICChLOROPROPANO
1,3-BUTADIENE
1,4-DICChLOROBENZENE
ACIDO PERFLUOROTTANSOLFONATO E I SUOI DERIVATI (PFOS)
BENZENE

BROMODICChLOROMETANO
ChLOROBENZENE
ChLOROChFORMIO
ChLOROMETANO
ChLOROChURO DI VINILE
C9 CUMENE
DIBROMOChLOROMETANO
DICChLOROMETANO
ESACChLOROChUTADIENE
ETILChENZENE
ChETANOLO
MTBE
PENTENE
STIRENE
TETRACChLOROETILENE
TETRACChLOROMETANO
TOLUENE
TRIBROMOMETANO
TRICChLOROETILENE
P-ChILENE
1,2,3,4,6,7,8- EPTACChLORODIBENZOFURANO
1,2,3,4,6,7,8- EPTACChLORODIBENZODIOSSINA
1,2,3,4,7,8,9- EPTACChLORODIBENZOFURANO
1,2,3,4,7,8- ESACChLORODIBENZOFURANO
1,2,3,4,7,8- ESACChLORODIBENZODIOSSINA
1,2,3,6,7,8- ESACChLORODIBENZOFURANO
1,2,3,6,7,8- ESACChLORODIBENZODIOSSINA
1,2,3,7,8,9- ESACChLORODIBENZOFURANO
1,2,3,7,8,9- ESACChLORODIBENZODIOSSINA
1,2,3,7,8- PENTAChLORODIBENZOFURANO
1,2,3,7,8- PENTAChLORODIBENZODIOSSINA
OCTACChLORODIBENZODIOSSINA

**S. A. P. NA.**

Sistema Ambiente Provincia di Napoli S.p.A. a Socio Unico  
Sede Legale in P.za Matteotti, 1 - 80133  
Sede Operativa in Via Ponte dei Francesi, 37/E - 80146 Napoli  
Tel. 081 5655001 - Fax 081 5655091

*Società soggetta al coordinamento e controllo della Città  
Metropolitana di Napoli.*

**DISCIPLINARE TECNICO**

ACCORDO QUADRO PER IL SERVIZIO DI  
ANALISI E MONITORAGGIO AMBIENTALE

OCTACLORODIBENZOFURANO
SOMMATORIA PCDD, PCDF
ALDEIDI
AZOTO ORGANICO
CARBONIO ORGANICO TOTALE
CIANURI
CORO
CROMO ESAVALENTE
DENSITÀ
FLURO
MAGNESIO
PUNTO DI INFIAMMABILITÀ
Ph in diluizione 1:5
POTERE CALORIFICO INFERIORE
POTERE CALORIFICO SUPERIORE
RESIDUO A 600 °C
SODIO
SOSTANZA SECCA (Residuo a 105°C)
ZOLFO
AZOTO
CARBONIO
CORO
FLURO
OSSIGENO
ZOLFO
2,3,4,7,8- PENTACLORODIBENZOFURANO
2,3,7,8- TETRACLORODIBENZODIOSSINA
2,3,7,8- TETRACLORODIBENZOFURANO
POTASSIO ASSIMILABILE
ESABROMOCICLODODECANO
TEST DI CESSIONE
ANTIMONIO
ARSENICO
BARIO
CADMIO
CROMO TOTALE

MERCURIO
MOLIBDENO
NICHEL
PIOMBO
RAME
SELENIO
ZINCO
INDICE DI FENOLO
CARBONIO ORGANICO DISCIOLTO (DOC)
CLORURI
FLURURI
SOLFATI
SOLIDI TOTALI DISCIOLTI

 <p><b>S. A. P. NA.</b>          Sistema Ambiente Provincia di Napoli S.p.A. a Socio Unico          Sede Legale in P.za Matteotti, 1 - 80133          Sede Operativa in Via Ponte dei Francesi, 37/E – 80146 Napoli          Tel. 081 5655001 - Fax 081 5655091  <i>Società soggetta al coordinamento e controllo della Città Metropolitana di Napoli.</i></p>	<h2>DISCIPLINARE TECNICO</h2>
<p><b>ACCORDO QUADRO PER IL SERVIZIO DI ANALISI E MONITORAGGIO AMBIENTALE</b></p>	

Inoltre, in base alla Delibera della Giunta Regionale della Campania n. 693 del 30/10/2018 devono essere valutati anche i parametri di seguito indicati:

Tab. 1 – Caratteristiche del biostabilizzato ai fini dell'utilizzo come copertura giornaliera (il campione deve essere prelevato secondo la metodica UNI 10802)

Indice di Respirazione Dinamico (1)	mg O <sub>2</sub> x kg SV x h <sup>-1</sup> (2)	≤ 1.000 ± 30% (3)
Umidità	(% peso)	≤ 50
Granulometria	(mm)	≤ 50

(1) Metodo DI.PRO.VE. – Università di Milano

(2) SV: frazione della sostanza secca volatile a 550 °C

(3) La tolleranza è riferita al risultato analitico di ogni singolo campione di biostabilizzato.

Tab. 2 – Caratteristiche del biostabilizzato ai fini della copertura superficiale finale (il campione deve essere prelevato secondo la metodica UNI 10802)

Indice di Respirazione Dinamico (1)	mg O <sub>2</sub> x kg SV x h <sup>-1</sup> (2)	≤ 1.000 ± 30% (3)
Metalli	(mg/kg di sostanza secca)	I limiti previsti dalla Tabella 3.1 della D.C.I. 27 luglio 1984
Inerti	(% peso)	≤ 15 (4)
Plastica	(% peso)	≤ 10 (4)
Vetro	(% peso)	≤ 15 (4)
Umidità	(% peso)	≤ 50%
Granulometria	(mm)	≤ 50

(1) Metodo DI.PRO.VE. – Università di Milano

(2) SV: frazione della sostanza secca volatile a 550 °C

(3) La tolleranza è riferita al risultato analitico di ogni singolo campione di biostabilizzato.

(4) I singoli limiti sono elevabili fino al 50% del loro valore, ma contemporaneamente si deve verificare la riduzione degli altri componenti in modo che la sommatoria delle % di inerti, plastica e vetro non superi il 40% in totale.



## S. A. P. NA.

Sistema Ambiente Provincia di Napoli S.p.A. a Socio Unico  
Sede Legale in P.za Matteotti, 1 - 80133  
Sede Operativa in Via Ponte dei Francesi, 37/E - 80146 Napoli  
Tel. 081 5655001 - Fax 081 5655091

*Società soggetta al coordinamento e controllo della Città  
Metropolitana di Napoli.*

## DISCIPLINARE TECNICO

ACCORDO QUADRO PER IL SERVIZIO DI  
ANALISI E MONITORAGGIO AMBIENTALE

### SCHEDA CARATTERIZZAZIONE 6

#### METALLI FERROSI (EER 19.12.02)

<i>Parametri</i>
Grado di reazione (pH)
Residuo secco a 105°C
Residuo a 600°C
Polveri con granulometria < 10um
Oli e grassi
PCB totali
Solventi organici alogenati
Solventi organici totali
Solventi alifatici totali
Radioattività
Inerti, materiali non ferrosi, plastiche

**S. A. P. NA.**

Sistema Ambiente Provincia di Napoli S.p.A. a Socio Unico  
Sede Legale in P.za Matteotti, 1 - 80133  
Sede Operativa in Via Ponte dei Francesi, 37/E - 80146 Napoli  
Tel. 081 5655001 - Fax 081 5655091

*Società soggetta al coordinamento e controllo della Città  
Metropolitana di Napoli.*

ACCORDO QUADRO PER IL SERVIZIO DI  
ANALISI E MONITORAGGIO AMBIENTALE

**DISCIPLINARE TECNICO****SCHEDA CARATTERIZZAZIONE 7****INDUMENTI PROTETTIVI E MATERIALI FILTRANTI (EER 15.02.03)****TAPPETI IN GOMMA DEI NASTRI TRASPORTATORI (EER 16.01.22)**

Parametri
Peso specifico
Potere Calorifico Inferiore (PCI)
Punto di infiammabilità
Grado di reazione (pH)
Residuo secco a 105°C
Residuo a 600°C
TOC
<i>Metalli:</i>
Antimonio
Arsenico
Bario
Berillio
Cadmio
Cobalto
Cromo
Cromo VI
Molibdeno
Mercurio
Nichel
Piombo
Rame
Selenio
Stagno
Tallio
Tellurio
Vanadio
Zinco
<i>Aromatici:</i>
Benzene
Etilbenzene
Toluene
Stirene
Xileni
<i>Idrocarburi Policiclici Aromatici:</i>
benzo[a]antracene
benzo[a]pirene
benzo[b]fluorantene

benzo[j]fluorantene
benzo[k]fluorantene
benzo[g,h,i]perilene
crisene
dibenzo[a,e]pirene
dibenzo[a,l]pirene
dibenzo[a,i]pirene
dibenzo[a,h]pirene
dibenzo[a,h]antracene
indeno[1,2,3-cd]pirene
pirene
naftalene
<i>Idrocarburi:</i>
Idrocarburi Leggeri (C<12)
Idrocarburi pesanti (C>12)
Idrocarburi (C10-C40)
<i>PCB:</i>
PCB 101
PCB 105
PCB 114
PCB 1118
PCB 123
PCB 126
PCB 128
PCB 138
PCB 153
PCB 156
PCB 157
PCB 167
PCB 169
PCB 170
PCB 180
PCB 189
PCB 28 + PCB 31
PCB 52
PCB 77
PCB 81
PCB totali



## S. A. P. NA.

Sistema Ambiente Provincia di Napoli S.p.A. a Socio Unico  
Sede Legale in P.za Matteotti, 1 - 80133  
Sede Operativa in Via Ponte dei Francesi, 37/E - 80146 Napoli  
Tel. 081 5655001 - Fax 081 5655091

*Società soggetta al coordinamento e controllo della Città  
Metropolitana di Napoli.*

## DISCIPLINARE TECNICO

ACCORDO QUADRO PER IL SERVIZIO DI  
ANALISI E MONITORAGGIO AMBIENTALE

Inoltre, per la determinazione dell'ammissibilità in discarica sarà condotto il Test di Cessione ai sensi del D.M. 27/09/2010 sui parametri riportati nella tabella seguente:

Cloruri
Fluoruri
Solfati
Antimonio
Arsenico
Bario
Cadmio
Cromo totale
Mercurio
Molibdeno
Nichel
Piombo
Rame
Selenio
Zinco
Carbonio organico disciolto (DOC)
Solidi Totali disciolti
indice fenolo

**S. A. P. NA.**

Sistema Ambiente Provincia di Napoli S.p.A. a Socio Unico  
Sede Legale in P.za Matteotti, 1 - 80133  
Sede Operativa in Via Ponte dei Francesi, 37/E - 80146 Napoli  
Tel. 081 5655001 - Fax 081 5655091

*Società soggetta al coordinamento e controllo della Città  
Metropolitana di Napoli.*

**DISCIPLINARE TECNICO**

ACCORDO QUADRO PER IL SERVIZIO DI  
ANALISI E MONITORAGGIO AMBIENTALE

**SCHEDA CARATTERIZZAZIONE 8  
OLIO ESAUSTO (EER 13.02.08\*)**

<i>Parametri</i>
Ceneri
Numero di neutralizzazione
Numero di saponificazione
Umidità
Viscosità a 40°C
Densità a 15°C
Solidi sospesi totali
Cloro totale
Fluoro totale
Zolfo totale
Solventi aromatici totali
PCB totali
Punto di infiammabilità
<i>Metalli</i>
Antimonio
Arsenico
Bario
Cadmio
Cromo
Mercurio
Nichel
Piombo
Rame
Vanadio
Zinco

I limiti di tener conto sono quelli imposti dai Reg. UE 1179/2016 Reg. UE 776/2017 e Reg. UE 636/2019 e s.m.i..

**S. A. P. NA.**

Sistema Ambiente Provincia di Napoli S.p.A. a Socio Unico  
Sede Legale in P.za Matteotti, 1 - 80133  
Sede Operativa in Via Ponte dei Francesi, 37/E - 80146 Napoli  
Tel. 081 5655001 - Fax 081 5655091

*Società soggetta al coordinamento e controllo della Città  
Metropolitana di Napoli.*

ACCORDO QUADRO PER IL SERVIZIO DI  
ANALISI E MONITORAGGIO AMBIENTALE

**DISCIPLINARE TECNICO****SCHEDA CARATTERIZZAZIONE 9****FANGHI DALLE VASCHE DI ACCUMULO E RIFIUTI DERIVANTI DA PULIZIA CADITOIE  
(EER 16.03.04) POLVERI FILTRO A MANICHE E POLVERI DA PULIZIA EDIFICI (EER 16.03.04)**

pH
Sostanza secca
residuo a 600 °C
Carbonio organico totale (TOC)
Densita'
Alluminio
Antimonio
Arsenico
Cadmio
Cobalto
Cromo Totale
Cromo Esavalente
Ferro
Manganese
Mercurio
Nichel
Piombo
Rame
Selenio
Stagno
Zinco
Benzene
Etilbenzene
Stirene
Toluene
Xilene
Cumen
Benzo(a)antracene
Benzo(b)fluorantene
Benzo(j)fluorantene
Benzo(k)fluorantene
Benzo(g,h,i)perilene
Benzo(a)pirene
Benzo(e)pirene
Crisene
Dibenzo(a,h)antracene
Dibenzo(a,e)pirene
Dibenzo(a,i)pirene

Dibenzo(a,l)pirene
Indenopirene
Naftalene
Pirene
Sommatoria IPA
PCB28
PCB30
PCB31
PCB52
PCB77
PCB81
PCB95
PCB99
PCB101
PCB105
PCB110
PCB114
PCB118
PCB123
PCB126
PCB128
PCB138
PCB146
PCB149
PCB151
PCB153
PCB156
PCB157
PCB167
PCB169
PCB170
PCB177
PCB180
PCB183
PCB187
PCB189
Sommatoria PCB (da calcolo)
Cloroformio



## S. A. P. NA.

Sistema Ambiente Provincia di Napoli S.p.A. a Socio Unico  
Sede Legale in P.za Matteotti, 1 - 80133  
Sede Operativa in Via Ponte dei Francesi, 37/E - 80146 Napoli  
Tel. 081 5655001 - Fax 081 5655091

*Società soggetta al coordinamento e controllo della Città  
Metropolitana di Napoli.*

## DISCIPLINARE TECNICO

ACCORDO QUADRO PER IL SERVIZIO DI  
ANALISI E MONITORAGGIO AMBIENTALE

Clorometano
Cloruro di vinile
Dibromoclorometano
1,2-Dibromoetano
1,1-Dicloroetano
1,2-Dicloroetano
1,1-Dicloroetilene
1,2-Dicloroetilene
1,2-Dicloropropano
Esaclorobutadiene
1,1,2,2-Tetracloroetano
Tetracloroetilene

Tetraclorometano
Tribromometano
1,1,1-Tricloroetano
1,1,2-Tricloroetano
Tricloroetilene
1,2,3-Tricloropropano
Idrocarburi Leggeri C<12 (6<C<12)
Idrocarburi pesanti C>12 (C12 - C40)
Idrocarburi PESANTI (C10-C40)
Fenoli Totali
Sommatoria pesticidi organofosforati

Inoltre, per la determinazione dell'ammissibilità in discarica sarà condotto il Test di Cessione ai sensi del D.M. 27/09/2010 sui parametri riportati nella tabella seguente:

Cloruri
Fluoruri
Solfati
Antimonio
Arsenico
Bario
Cadmio
Cromo totale
Mercurio
Molibdeno
Nichel
Piombo
Rame
Selenio
Zinco
Carbonio organico disciolto (DOC)
Solidi Totali disciolti
indice fenolo

 <p><b>S. A. P. NA.</b>  Sistema Ambiente Provincia di Napoli S.p.A. a Socio Unico  Sede Legale in P.za Matteotti, 1 - 80133  Sede Operativa in Via Ponte dei Francesi, 37/E - 80146 Napoli  Tel. 081 5655001 - Fax 081 5655091</p> <p><i>Società soggetta al coordinamento e controllo della Città Metropolitana di Napoli.</i></p>	<h2>DISCIPLINARE TECNICO</h2>
<p>ACCORDO QUADRO PER IL SERVIZIO DI ANALISI E MONITORAGGIO AMBIENTALE</p>	

**SCHEDA CARATTERIZZAZIONE QUALITATIVA E QUANTITATIVA**  
**caratterizzazione merceologica**

**RUI IN INGRESSO (EER 20.03.01);**  
**FRAZIONE ORGANICA DA RACCOLTA DIFFERENZIATA (EER 20.01.08 – 20.02.01);**  
**FRAZIONE SECCA TRITOVAGLIATA (F.S.T. EER 19.12.12);**  
**FRAZIONE UMIDA TRITOVAGLIATA (F.U.T. EER 19.12.12);**  
**FRAZIONE UMIDA TRITOVAGLIATA STABILIZZATA (F.U.T.S. EER 19.05.01);**  
**COMPOST FUORI SPECIFICA (EER 19.05.03);**  
**FRAZIONE UMIDA TRITOVAGLIATA STABILIZZATA E RAFFINATA (EER 19.05.03);**  
**FRAZIONE SECCA TRITOVAGLIATA DA RAFFINAZIONE (EER 19.12.12);**  
**FRAZIONI DA RACCOLTA DIFFERENZIATA (EER 15.01.01 – 15.01.02 – 20.01.01 – 20.01.39 – 20.01.02 – 15.01.07);**

L'analisi merceologica consiste nella caratterizzazione qualitativa e quantitativa delle principali categorie merceologiche (carta, plastica, legno, tessuto, ecc.) e Potere Calorifico Inferiore (PCI) del campione complessivo. Di seguito le frazioni merceologiche individuate in base alla normativa RTI CTN\_RIF 1/2000 sulle "Analisi merceologica dei rifiuti urbani - Rassegna di metodologie e definizione di una metodica di riferimento" emessa dall'ANPA.

1.	SV	SOTTOVAGLIO	Vaglio passante a mm. 20
2.	OR	ORGANICO	Materiale organico da cucina: scarti alimentari residui da cottura o consumo di cibi. Materiale organico da giardino: foglie secche, potature di alberi, ecc
3.	CT	CARTA	Giornali e riviste: giornale, carta da imballo, sacchi di carta, ecc.
4.	CN	CARTONE	Cartone ondulato e teso: scatole per imballo, cartoncino, poliaccoppiati a prevalenza cartone, ecc.
5.	PT	POLIACCOPPIATI	Imballaggi celluloseici poliaccoppiati: costituiti da poliaccoppiati (plastica, carta, alluminio) con prevalenza carta.
6.	TE	TESSUTI	Tessili: indumenti, tendaggi, moquette, pezzame da ritagli artigianali o industriali e pezzi di varia origine.
7.	TS	TESSILI SANITARI	Pannolini (infanzia ed assorbenti igienici).
8.	PL a	PLASTICA FILM	Imballaggi flessibili in plastica: sacchetti, sportine, film plastici, ecc.

**S. A. P. NA.**

Sistema Ambiente Provincia di Napoli S.p.A. a Socio Unico  
Sede Legale in P.za Matteotti, 1 - 80133  
Sede Operativa in Via Ponte dei Francesi, 37/E - 80146 Napoli  
Tel. 081 5655001 - Fax 081 5655091

*Società soggetta al coordinamento e controllo della Città  
Metropolitana di Napoli.*

**DISCIPLINARE TECNICO**

ACCORDO QUADRO PER IL SERVIZIO DI  
ANALISI E MONITORAGGIO AMBIENTALE

9.	PL b	PLASTICA CONTENITORI	Imballaggi rigidi in plastica: contenitori vari per liquidi costituiti da bottiglie in PET o PVC, flaconi, ecc.
10.	PL c	PLASTICA ALTRA TIPOLOGIA	Altra plastica: materiali plastici non imballi, quali contenitori vari non per liquidi, oggetti in plastica pesante, ecc.
11.	GO	GOMMA	
12.	VE	VETRO	Vetro: lampadine, lastre, bottiglie liquidi, ecc.
13.	ME a	METALLI Ferrosi	Imballaggi in alluminio: lattine, imballaggi di alluminio, vaschette, ecc.
14.	ME b	METALLI Non ferrosi	materiali in banda stagnata quali scatolette
15.	IN	INERTI	Materiali inerti: derivanti prevalentemente da attività di muratura, spazzamento e giardinaggio (pietrisco, sassi, cocci, ceramica, ecc.).
16.	PE	PERICOLOSI	RUP: pile, batterie, farmaci scaduti, ecc.
17.	LE	LEGNO	Imballaggi in legno: costituito prevalentemente da cassette da imballaggio.
18.	PC	PELLE CUOIO	
19.	ANC	ALTRO NON CLASSIFICABILE	

Relativamente alla caratterizzazione merceologica delle frazioni da raccolta differenziata (EER 15.01.01 – 15.01.02 – 20.01.01 – 20.01.39 – 20.01.02 – 15.01.07), dovrà essere individuata anche la % di impurità relativa ad ogni categoria analizzata.

<p><b>S. A. P. NA.</b>  Sistema Ambiente Provincia di Napoli S.p.A. a Socio Unico  Sede Legale in P.za Matteotti, 1 - 80133  Sede Operativa in Via Ponte dei Francesi, 37/E – 80146 Napoli  Tel. 081 5655001 - Fax 081 5655091</p> <p><i>Società soggetta al coordinamento e controllo della Città Metropolitana di Napoli.</i></p>	<h2>DISCIPLINARE TECNICO</h2>
<p style="text-align: center;">ACCORDO QUADRO PER IL SERVIZIO DI  ANALISI E MONITORAGGIO AMBIENTALE</p>	

**SCHEDE CARATTERIZZAZIONE MERCEOLOGICA VISIVA (EER 20.03.07 - 16.06.01\* - 17.04.05 - 15.02.02\* - 20.01.21 - 15.02.03 - 16.01.03 - 16.02.14 – 16.02.16 – 15.01.10\* - 15.01.02)**

Dove le circostanze lo richiedono, per la tipologia di rifiuto prodotto (es. trave carroponete (EER. 17.04.05), pneumatici fuori uso (EER 16.01.03), tubi e lampade fluorescenti (EER 20.01.21), filtri olio (15.02.02\*), filtri condizionatori (15.02.03), RAEE (diversi EER), ecc), sarà effettuata una caratterizzazione merceologica visiva ossia una “verifica” visiva del rifiuto, confermata tramite documentazione fotografica opportunamente inserita nel certificato di analisi e/o RdP, per l’attribuzione e conferma del relativo codice EER ai fini dello smaltimento.



## **S. A. P. NA.**

Sistema Ambiente Provincia di Napoli S.p.A. a Socio Unico  
Sede Legale in P.za Matteotti, 1 - 80133  
Sede Operativa in Via Ponte dei Francesi, 37/E - 80146 Napoli  
Tel. 081 5655001 - Fax 081 5655091

*Società soggetta al coordinamento e controllo della Città  
Metropolitana di Napoli.*

## **DISCIPLINARE TECNICO**

ACCORDO QUADRO PER IL SERVIZIO DI  
ANALISI E MONITORAGGIO AMBIENTALE

### **PROTOCOLLO TECNICO N° 02/23 - CARATTERIZZAZIONE E CLASSIFICAZIONE DI RIFIURI LIQUIDI, REFLUI ED ACQUE PRESSO I TMB**

 <p><b>S. A. P. NA.</b>          Sistema Ambiente Provincia di Napoli S.p.A. a Socio Unico          Sede Legale in P.za Matteotti, 1 - 80133          Sede Operativa in Via Ponte dei Francesi, 37/E - 80146 Napoli          Tel. 081 5655001 - Fax 081 5655091</p> <p><i>Società soggetta al coordinamento e controllo della Città Metropolitana di Napoli.</i></p>	<h2>DISCIPLINARE TECNICO</h2>
<p>ACCORDO QUADRO PER IL SERVIZIO DI ANALISI E MONITORAGGIO AMBIENTALE</p>	

## OGGETTO DEL PROTOCOLLO

Il presente protocollo ha per oggetto la caratterizzazione e classificazione dei rifiuti liquidi, reflui e la caratterizzazione delle acque di falda e potabili presso gli impianti TMB di Tufino e Giugliano.

Di seguito si riporta la tipologia di analisi da effettuare per ogni matrice da sottoporre a campionamento e caratterizzazione:

- Campionamento ed analisi delle acque di falda prelevati nei punti di monitoraggio ubicati a monte ed a valle idrogeologico degli impianti TMB;
- Prelievo, caratterizzazione e classificazione del percolato EER 19.07.03 presso i TMB;
- Campionamento e caratterizzazione di rifiuti liquidi acquosi EER 16.10.02 (acque tecnologiche/scrubbers, acque di pioggia/piazzale, acque di supero biofiltri, acque di spurgo) presso i TMB di Tufino e Giugliano;
- Campionamento e caratterizzazione acque ingresso TAR presso il TMB di Giugliano;
- Campionamento ed analisi dei campioni delle acque di scarico (pozzetti fiscali) presso i punti significativi prima dell'immissione nel recapito finale come previsto dalle autorizzazioni rilasciate dagli Enti preposti;
- Prelievo, caratterizzazione e classificazione dei fanghi chimici EER 19.08.14 prodotti dagli impianti di trattamento acque reflue a servizio degli impianti TMB e del residuo da vagliatura impianto trattamento acque reflue EER 19.08.01;
- Prelievo, caratterizzazione e classificazione dei fanghi fosse settiche EER 20.03.04;
- Campionamento ed analisi di acque potabili;
- Campionamento ed analisi del tricloruro ferrico presso i TMB;
- Campionamento ed analisi di reagenti chimici esausti EER 16.05.06\*presso i TMB.

## DOCUMENTAZIONE CERTIFICATIVA RICHIESTA

Per ogni campione analizzato dovrà essere prodotta la seguente documentazione:

- Scheda di prelievo campione (verbale), riportante luogo, data, frazione campionata, modalità di campionamento, eventuali annotazioni rilevanti e firma dei tecnici incaricati dell'Impresa Aggiudicataria e controfirmata dai tecnici della Stazione Appaltante, ove presenti;
- Certificato di analisi e/o Rapporto di Prova, timbrato e firmato da tecnico abilitato, redatto secondo la normativa vigente in materia e riportante almeno:
  - Denominazione del Committente;
  - Numero del rapporto di prova con relativa data di emissione;
  - Data, luogo e modalità di prelievo;
  - Denominazione e descrizione del campione;
  - Parametri chimico/fisici determinati con relativo metodo analitico impiegato, unità di misura, limite di rilevabilità della strumentazione, incertezza di misura e concentrazione limite in riferimento alla normativa di settore (dove applicabile);
  - Giudizio professionale e codice E.E.R. del rifiuto (ai sensi del D.Lgs. 205/2010 e s.m.i.).
  - Giudizio di classificazione, redatto secondo le linee guida Delibera SNPA 105/2021 (o normativa vigente) e contenente le informazioni richieste nel Riquadro 2.2 (con codice EER a specchio o comunque a richiesta della Stazione Appaltante);
- Piano di campionamento per i rifiuti derivanti dalle attività di produzione o comunque quando è richiesto dalla Stazione Appaltante;

 <p><b>S. A. P. NA.</b>  Sistema Ambiente Provincia di Napoli S.p.A. a Socio Unico  Sede Legale in P.za Matteotti, 1 - 80133  Sede Operativa in Via Ponte dei Francesi, 37/E - 80146 Napoli  Tel. 081 5655001 - Fax 081 5655091</p> <p><i>Società soggetta al coordinamento e controllo della Città Metropolitana di Napoli.</i></p>	<h2>DISCIPLINARE TECNICO</h2>
<p><b>ACCORDO QUADRO PER IL SERVIZIO DI  ANALISI E MONITORAGGIO AMBIENTALE</b></p>	

- Dichiarazione di non pericolosità, timbrato e firmato da tecnico abilitato e redatto secondo la normativa vigente in materia, quando richiesto dalla Stazione Appaltante.

### TEMPI DI CONSEGNA

Per ogni impianto la documentazione dovrà essere fornita rispettando le seguenti tempistiche:

- Scheda prelievo campione (verbale), compilata e consegnata ai preposti S.A.P. NA. presenti al momento del prelievo ed inserito sulla piattaforma di condivisione (Allegato 1 – Prot. 12/23) in ordine a data e sito di campionamento, in concomitanza con il caricamento dei relativi RdP di cui al punto successivo;
- Certificato di analisi e/o Rapporto di Prova e/o relazioni: devono essere inseriti sulla piattaforma di condivisione, in ordine a data e sito di campionamento entro e non oltre 15 giorni lavorativi dal termine delle attività di prelievo/rilevazione.

Del caricamento in piattaforma dei verbali e RdP/relazioni deve essere informata la Stazione Appaltante mediante l'invio di una e-mail al seguente indirizzo: [ufficio.ambiente@sapnapoli.it](mailto:ufficio.ambiente@sapnapoli.it) in cui viene specificato il sito di riferimento e la matrice indagata.

Contestualmente, al fine della protocollazione da parte della Stazione Appaltante, i risultati del monitoraggio (RDP/relazioni) devono essere trasmessi anche al seguente indirizzo e-mail [sapna@pec.it](mailto:sapna@pec.it).

Ogni trasmissione al protocollo SAPNA, relativa ad ogni singolo impianto/sito/discarica, deve essere accompagnata da una nota di trasmissione in cui si evinca il sito di riferimento e le matrici indagate.

- Piano di campionamento, quando richiesto dalla Stazione Appaltante, in concomitanza con la trasmissione dei relativi RdP;
- Dichiarazione di non pericolosità, su indicazione della Stazione Appaltante, entro 12h dalla richiesta.

Inoltre, mensilmente, l'Impresa Aggiudicataria, deve trasmettere tutti i risultati del monitoraggio effettuato anche in formato editabile (RdP in Excel, relazioni in Word e rilievi topografici in formato DWG) tramite e-mail all'indirizzo [ufficio.ambiente@sapnapoli.it](mailto:ufficio.ambiente@sapnapoli.it) o tramite consegna CD-rom, al fine di una facilità di estrapolazione da parte della Stazione Appaltante.

### SCHEDE D'INDAGINE

Nel presente articolo sono riportati i parametri, la frequenza e le normative di riferimento per ciascuna tipologia d'indagine.

Tali informazioni sono contenute nelle seguenti schede:

- Scheda rifiuti liquidi, reflui ed acque 1: acque di falda;
- Scheda rifiuti liquidi, reflui ed acque 2: percolato;
- Scheda rifiuti liquidi, reflui ed acque 3: rifiuti liquidi acquosi;
- Scheda rifiuti liquidi, reflui ed acque 4: acque ingresso TAR;
- Scheda rifiuti liquidi, reflui ed acque 5: acque di scarico-pozzetti fiscali;
- Scheda rifiuti liquidi, reflui ed acque 6: fanghi chimici e residuo da vagliatura impianto trattamento acque reflue;
- Scheda rifiuti liquidi, reflui ed acque 7: fanghi fosse settiche;
- Scheda rifiuti liquidi, reflui ed acque 8: acque potabili;
- Scheda rifiuti liquidi, reflui ed acque 9: tricoloruro ferrico;
- Scheda rifiuti liquidi, reflui ed acque 10: reagenti chimici esausti.

**S. A. P. NA.**

Sistema Ambiente Provincia di Napoli S.p.A. a Socio Unico  
Sede Legale in P.za Matteotti, 1 - 80133  
Sede Operativa in Via Ponte dei Francesi, 37/E - 80146 Napoli  
Tel. 081 5655001 - Fax 081 5655091

*Società soggetta al coordinamento e controllo della Città  
Metropolitana di Napoli.*

**DISCIPLINARE TECNICO**

ACCORDO QUADRO PER IL SERVIZIO DI  
ANALISI E MONITORAGGIO AMBIENTALE

**SCHEDA RIFIUTI LIQUIDI, REFLUI ED ACQUE 1****ACQUE DI FALDA**

Le acque di falda vengono campionate in corrispondenza dei pozzi spia (n. 2) posti a monte ed a valle idrogeologico di ciascun impianto TMB, previa misurazione del livello di falda in ciascun pozzo e dunque adeguato spurgo (entrambi i dati da inserire nel verbale di campionamento).

La frequenza è quadrimestrale.

I parametri da determinare su ogni campione, come indicato dal D.Lgs. 152/06 – Parte IV, Titolo V, All.5 – Tab.2, sono riportati nella tabella successiva:

<b>Metalli</b>	Benzo(g,h,i)perilene	1,4- Diclorobenzene
Alluminio	Crisene	1,2,4- triclorobenzene
Antimonio	Dibenzo(a,h)antracene	1,2,4,5- tetraclorobenzene
Argento	Indeno(1,2,3-c,d)pirene	Pentaclorobenzene
Arsenico	Pirene	Esaclorobenzene
Berillio	Sommatoria 31, 32, 33, 36	<b>Fenoli e Clorofenoli</b>
Cadmio	<b>Alifatici Clorurati Cancerogeni</b>	2-Clorofenolo
Cobalto	Clorometano	2,4-Diclorofenolo
Cromo totale	Triclorometano	2,4,6-Triclorofenolo
Cromo VI	Cloruro di vinile	Pentaclorofenolo
Ferro	1,2 dicloroetano	<b>Ammine Aromatiche</b>
Mercurio	1,1 dicloroetilene	Anilina
Nichel	Tricloroetilene	Difenilamina
Piombo	Tetracloroetilene	p-toluidina
Rame	Esaclorobutadiene	<b>Fitofarmaci</b>
Selenio	Sommatoria organoalogenati	Alaclor
Manganese	<b>Alifatici Clorurati non Cancerogeni</b>	Aldrin
Tallio	1,1 dicloroetano	Atrazina
Zinco	1,2 dicloroetilene	a-esacloroesano
<b>Inquinanti inorganici</b>	1,2 dicloropropano	b-esacloroesano
Boro	1,1,2 tricloroetano	g-esacloroesano (blindano)
Cianuri liberi	1,2,3 tricloropropano	Clordano
Fluoruri	1,1,2,2 tetracloroetano	DDD, DDT, DDE
Nitriti	<b>Alifatici Alogenati Cancerogeni</b>	Dieldrin
Solfati (mg/l)	Tribromometano	Endrin
<b>Composti Organici Aromatici</b>	1,2 dibromoetano	Sommatoria fitofarmaci
Benzene	Dibromoclorometano	<b>Diossine e Furani</b>
Etilbenzene	Bromodiclorometano	Sommatoria PCCD, PCDF(conversione TEF)
Stirene	<b>Nitrobenzeni</b>	<b>Altre sostanze</b>
Toluene	Nitrobenzene	PCB
para-Xilene	1,2- Dinitrobenzene	Acrilammide
<b>Policiclici Aromatici</b>	1,3- Dinitrobenzene	Idrocarburi totali (espressi come
Benzo(a)antracene	Cloronitrobenzeni (ognuno)	Acido para-ftalico
Benzo(a)pirene	<b>Clorobenzeni</b>	Amianto (fibre A>10 mm)
Benzo(b)fluorantene	Monoclorobenzene	
Benzo(k)fluorantene	1,2- Diclorobenzene	

 <p><b>S. A. P. NA.</b>          Sistema Ambiente Provincia di Napoli S.p.A. a Socio Unico          Sede Legale in P.za Matteotti, 1 - 80133          Sede Operativa in Via Ponte dei Francesi, 37/E - 80146 Napoli          Tel. 081 5655001 - Fax 081 5655091  <i>Società soggetta al coordinamento e controllo della Città Metropolitana di Napoli.</i></p>	<p><b>DISCIPLINARE TECNICO</b></p>
<p><b>ACCORDO QUADRO PER IL SERVIZIO DI ANALISI E MONITORAGGIO AMBIENTALE</b></p>	

**SCHEDA RIFIUTI LIQUIDI, REFLUI ED ACQUE 2  
PERCOLATO**

Prelievo, caratterizzazione e classificazione del percolato codice EER 19.07.03 ai sensi del D.Lgs. 152/2006 modificato ed integrato dal D.Lgs. 205/10 e s.m.i. presso i TMB. La caratterizzazione è necessaria ai fini dello smaltimento esterno presso idoneo impianto di trattamento refluo.

La frequenza è semestrale.

I parametri da determinare su ogni campione sono riportati nella tabella seguente:

<i>Parametri</i>	
Colore	Manganese
Odore	Cloruri
pH	Fenoli
Conducibilità	Arsenico
BOD5	Cadmio
C.O.D. (richiesta chimica di ossigeno)	Cromo VI
Azoto ammoniacale	Cromo totale
Azoto nitrico (come N)	Piombo
Azoto nitroso (come N)	Mercurio
Fosforo totale (come P)	Nichel
Tensioattivi totali	Zinco
Olio minerale (idrocarburi)	Rame
Oli e grassi animali e vegetali	Boro
Solfati (come SO <sub>4</sub> )	Selenio
Solfiti (come SO <sub>3</sub> )	Solventi organici aromatici
Solfuri (come H <sub>2</sub> S)	Solventi clorurati
Ferro	Solventi alogenati
Peso Specifico	Idrocarburi Policiclici Aromatici
Solidi Sospesi Totali	Residuo a 105°C

Si specifica che ai fini dello smaltimento del percolato, l'Impresa Aggiudicataria dovrà, mensilmente o comunque su richiesta della Stazione Appaltante, effettuare un campionamento in contraddittorio con la Ditta che effettua lo smaltimento al fine di valutare il valore del parametro Richiesta chimica di ossigeno (C.O.D.).

<p><b>S. A. P. NA.</b>  Sistema Ambiente Provincia di Napoli S.p.A. a Socio Unico  Sede Legale in P.za Matteotti, 1 - 80133  Sede Operativa in Via Ponte dei Francesi, 37/E – 80146 Napoli  Tel. 081 5655001 - Fax 081 5655091</p> <p><i>Società soggetta al coordinamento e controllo della Città Metropolitana di Napoli.</i></p>	<h2>DISCIPLINARE TECNICO</h2>
<p>ACCORDO QUADRO PER IL SERVIZIO DI  ANALISI E MONITORAGGIO AMBIENTALE</p>	

**SCHEDA RIFIUTI LIQUIDI, REFLUI ED ACQUE 3  
RIFIUTI LIQUIDI ACQUOSI (EER 16.10.02);**

**ACQUE TECNOLOGICHE DI PROCESSO/SCRUBBER;  
ACQUE DI SUPERO BIOFILTRI;  
ACQUE DI PIOGGIA/PIAZZALE;  
ACQUE DI SPURGO**

Campionamento ed analisi, c/o i TMB, dei campioni di acque di pioggia/piazzale, acque di supero biofiltri, acque tecnologiche di processo/scrubbers, acque di spurgo derivante dai pozzi acqua di falda (preliminarmente al campionamento) ai sensi del D.Lgs. 152/2006 modificato ed integrato dal D.Lg.vo 205/10 e s.m.i..

Per entrambi i TMB, i rifiuti liquidi acquosi sono trattati tramite l'impianto di depurazione in loco.

Le acque di pioggia/piazzale, le acque tecnologiche, le acque di supero biofiltri, acque di spurgo sono analizzate una volta l'anno, su richiesta della Stazione Appaltante, per il TMB di Giugliano.

La frequenza, invece, dei campionamenti delle acque di supero biofiltri è semestrale per il TMB di Tufino.

I parametri da determinare analiticamente su ciascun campione sono riportati in tabella seguente:

<i>Parametri</i>	
Colore	Manganese
Odore	Cloruri
Temperatura	Alluminio
pH	Fenolo
Conducibilità	Arsenico
BOD <sub>5</sub>	Cadmio
C.O.D. (richiesta chimica di ossigeno)	CromoVI
Azoto ammoniacale	Cromo totale
Azoto nitrico (come N)	Piombo
Azoto nitroso (come N)	Mercurio
Fosforo totale (come P)	Nichel
Tensioattivi totali	Zinco
Olio minerale (idrocarburi)	Rame
Oli e grassi animali e vegetali	Selenio
Solfati (come SO <sub>4</sub> )	Solventi organici aromatici
Solfiti (come SO <sub>3</sub> )	Solventi clorurati
Solfuri (come H <sub>2</sub> S)	Idrocarburi policiclici Aromatici
Ferro	Solidi Sospesi Totali
Fosforo totale	Saggio di tossicità acuta
Escherichia coli	

Si specifica che il campione da prelevare per le acque di spurgo deve essere un campione medio composito tra i cubitainer utilizzati per contenere lo spurgo delle acque di falda.



## S. A. P. NA.

Sistema Ambiente Provincia di Napoli S.p.A. a Socio Unico  
Sede Legale in P.za Matteotti, 1 - 80133  
Sede Operativa in Via Ponte dei Francesi, 37/E - 80146 Napoli  
Tel. 081 5655001 - Fax 081 5655091

*Società soggetta al coordinamento e controllo della Città  
Metropolitana di Napoli.*

## DISCIPLINARE TECNICO

ACCORDO QUADRO PER IL SERVIZIO DI  
ANALISI E MONITORAGGIO AMBIENTALE

### SCHEDA RIFIUTI LIQUIDI, REFLUI ED ACQUE 4 ACQUE INGRESSO TAR

Campionamento ed analisi, c/o il TMB di Giugliano, dei campioni di acque di ingresso all'impianto di trattamento acque reflue ai sensi del D.Lgs. 152/2006 modificato ed integrato dal D.Lg.vo 205/10 e s.m.i..

La frequenza è mensile per le acque presenti nella vasca di equalizzazione; è trimestrale per le acque presenti nella vasca di esubero biofiltri.

I parametri da determinare analiticamente su ciascun campione sono riportati in tabella seguente:

<i>Parametri</i>	
pH	BOD <sub>5</sub>
Temperatura	C.O.D. (richiesta chimica di ossigeno)
Ossigeno disciolto	Azoto nitrico
Ferro	Azoto ammoniacale
Colore	Oli e grassi animali e vegetali
Solidi Sospesi Totali	Escherichia coli

**S. A. P. NA.**

Sistema Ambiente Provincia di Napoli S.p.A. a Socio Unico  
Sede Legale in P.za Matteotti, 1 - 80133  
Sede Operativa in Via Ponte dei Francesi, 37/E - 80146 Napoli  
Tel. 081 5655001 - Fax 081 5655091

*Società soggetta al coordinamento e controllo della Città  
Metropolitana di Napoli.*

**DISCIPLINARE TECNICO**

ACCORDO QUADRO PER IL SERVIZIO DI  
ANALISI E MONITORAGGIO AMBIENTALE

**SCHEDA RIFIUTI LIQUIDI, REFLUI ED ACQUE 5  
ACQUE DI SCARICO-POZZETTI FISCALI**

Campionamento ed analisi dei campioni di acque di scarico prelevati nei punti significativi presso i TMB.

Tali controlli vengono effettuati come previsti dalle corrispondenti autorizzazioni allo scarico dagli Enti competenti.

Per il TMB di Tufino i punti di campionamento sono n. 2: pozzetto fiscale n. 7 e n.9, ossia i punti che precedono l'immissione delle acque trattate, tramite impianto di depurazione in loco, nel corpo idrico superficiale "Schiava".

Per il TMB di Giugliano, i punti di campionamento sono n. 4:

1. pozzetto di ispezione (presente lungo la strada che costeggia perimetralmente l'impianto stesso, da cui il refluo è immesso nel collettore del consorzio industriale che lo convoglia fino alla pubblica fognatura);
2. punto di prelievo scarico finale - interno impianto;
3. punto di prelievo intermedio - acque in uscita dall'impianto di trattamento reflui;
4. punto di prelievo intermedio - acque in uscita dall'impianto di seconda pioggia.

La frequenza di campionamento per entrambi i TMB è mensile.

Di seguito i parametri da monitorare e i limiti previsti, ovvero per scarico in corpo idrico superficiale, anche nel caso del TMB di Giugliano:

Parametri monitorati	Concentrazione limite da D. Lgs. n. 152/2006 s.m.i., Parte Terza, Allegato V	UM
COLORO ATTIVO LIBERO (Cat.III)	0,2	(mg/l)
TEMPERATURA - (cat.III)		°C
ALLUMINIO	1	(mg/l)
ARSENICO	0,5	(mg/l)
BARIO	20	(mg/l)
BORO	2	(mg/l)
CADMIO	0,02	(mg/l)
CROMO TOTALE	2	(mg/l)
FERRO	2	(mg/l)
MANGANESE	2	(mg/l)
MERCURIO	0,005	(mg/l)
NICHEL	2	(mg/l)
PIOMBO	0,2	(mg/l)
RAME	0,1	(mg/l)
SELENIO	0,03	(mg/l)
STAGNO	10	(mg/l)
ZINCO	0,5	(mg/l)
GRASSI E OLII ANIMALI/VEGETALI	20	(mg/l)
INDICE IDROCARBURI (C10-C40)	5	(mg/l)
ALDRIN	0,01	(mg/l)
DIELDRIN	0,01	(mg/l)

**S. A. P. NA.**

Sistema Ambiente Provincia di Napoli S.p.A. a Socio Unico  
Sede Legale in P.za Matteotti, 1 - 80133  
Sede Operativa in Via Ponte dei Francesi, 37/E - 80146 Napoli  
Tel. 081 5655001 - Fax 081 5655091

*Società soggetta al coordinamento e controllo della Città  
Metropolitana di Napoli.*

**DISCIPLINARE TECNICO**

ACCORDO QUADRO PER IL SERVIZIO DI  
ANALISI E MONITORAGGIO AMBIENTALE

Parametri monitorati	Concentrazione limite da D. Lgs. n. 152/2006 s.m.i., Parte Terza, Allegato V	UM
ENDRIN	0,002	(mg/l)
ISODRIN	0,002	(mg/l)
SOMMATORIA PESTICIDI TOTALI (ESCLUSI I FOSFORATI)	0,05	(mg/l)
SOMMATORIA FENOLI	0,5	(mg/l)
SOMMATORIA FOSFORATI	0,1	(mg/l)
SOMMATORIA SOLVENTI ORGANICI AROMATICI	0,2	(mg/l)
SOMMATORIA SOLVENTI ORGANICI CLORURATI	1	(mg/l)
SOMMATORIA SOLVENTI ORGANICI AZOTATI	0,1	(mg/l)
ALDEIDI	1	(mg/l)
AZOTO AMMONIACALE (come NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> )	15	(mg/l)
AZOTO NITRICO	20	(mg/l)
AZOTO NITROSO	0,6	(mg/l)
CIANURI	0,5	(mg/l)
CLORURI	1200	(mg/l)
RICHIESTA CHIMICA DI OSSIGENO (COD)	160	(mg/l)
CROMO ESAVALENTE	0,2	(mg/l)
FLUORURI	6	(mg/l)
MATERIALI GROSSOLANI	assenti	
ODORE	-	
pH	9,5	
SOLFATI	1000	(mg/l)
SOLFITI	1	(mg/l)
SOLFURI	1	(mg/l)
SOLIDI SOSPESI TOTALI (SOLIDI INDISCIOLTI)	80	(mg/l)
TENSIOATTIVI TOTALI	2	(mg/l)
BOD <sub>5</sub> (Come O <sub>2</sub> )	40	(mg/l)
COLORE	-	(mg/l)
FOSFORO TOTALE	10	(mg/l)
SAGGIO TOSSICITÀ ACUTA (DAPHNIA MAGNA)	50	(mg/l)
CONTA DI ESCHERICHIA COLI	5000	(mg/l)

 <p><b>S. A. P. NA.</b>  Sistema Ambiente Provincia di Napoli S.p.A. a Socio Unico  Sede Legale in P.za Matteotti, 1 - 80133  Sede Operativa in Via Ponte dei Francesi, 37/E – 80146 Napoli  Tel. 081 5655001 - Fax 081 5655091</p> <p><i>Società soggetta al coordinamento e controllo della Città Metropolitana di Napoli.</i></p>	<h2>DISCIPLINARE TECNICO</h2>
<p>ACCORDO QUADRO PER IL SERVIZIO DI  ANALISI E MONITORAGGIO AMBIENTALE</p>	

Le determinazioni analitiche ai fini del controllo di conformità dello scarico di acque reflue industriali sono di norma riferite ad un campione medio prelevato nell'arco di tre ore. In merito, si specifica che i relativi RdP devono contenere l'orario di inizio e fine prelievo.

I metodi da utilizzare sono quelli indicati nel documento APAT IRSA Quaderno 29/2003; ovvero metodiche equivalenti come previsto dal documento ISPRA "Definizione di modalità per l'attuazione dei Piani di Monitoraggio e Controllo (PMC)" relativamente al monitoraggio acque.

I controlli degli inquinanti dovranno essere eseguiti nelle più gravose condizioni di esercizio dell'impianto di stoccaggio/trattamento rifiuti.

<p><b>S. A. P. NA.</b>  Sistema Ambiente Provincia di Napoli S.p.A. a Socio Unico  Sede Legale in P.za Matteotti, 1 - 80133  Sede Operativa in Via Ponte dei Francesi, 37/E – 80146 Napoli  Tel. 081 5655001 - Fax 081 5655091</p> <p><i>Società soggetta al coordinamento e controllo della Città Metropolitana di Napoli.</i></p>	<p><b>DISCIPLINARE TECNICO</b></p>
<p>ACCORDO QUADRO PER IL SERVIZIO DI  ANALISI E MONITORAGGIO AMBIENTALE</p>	

**SCHEDA RIFIUTI LIQUIDI, REFLUI ED ACQUE 6  
FANGHI CHIMICI (EER 19.08.14) E RESIDUO DA VAGLIATURA IMPIANTO  
TRATTAMENTO ACQUE REFLUE (EER 19.08.01);**

Prelievo, caratterizzazione e classificazione dei fanghi chimici prodotti dagli impianti di trattamento acque reflue a servizio di entrambi i TMB e del residuo da vagliatura dell'impianto TAR di Giugliano ai sensi del D.Lgs. 152/2006 modificato ed integrato dal D.Lgs. 205/10 e s.m.i.. La caratterizzazione è necessaria ai fini dello smaltimento esterno presso idoneo impianto.

La frequenza, per i fanghi chimici, è semestrale per entrambi gli impianti; per il residuo da vagliatura del TAR di Giugliano è annuale.

I parametri da determinare analiticamente su ciascun campione sono riportati in tabella seguente:

**S. A. P. NA.**

Sistema Ambiente Provincia di Napoli S.p.A. a Socio Unico  
Sede Legale in P.za Matteotti, 1 - 80133  
Sede Operativa in Via Ponte dei Francesi, 37/E - 80146 Napoli  
Tel. 081 5655001 - Fax 081 5655091

*Società soggetta al coordinamento e controllo della Città  
Metropolitana di Napoli.*

**DISCIPLINARE TECNICO**

ACCORDO QUADRO PER IL SERVIZIO DI  
ANALISI E MONITORAGGIO AMBIENTALE

<i>Parametri sul campione tal quale</i>	
Colore	Mercurio
Odore	Nichel
Punto di infiammabilità	Piombo
Infiammabilità	Rame
Stato fisico	Rame Solubile
pH	Selenio
Densità	Stagno
Residuo secco a 105°C	Zinco
Residuo a 600°C	Solventi aromatici (BTEXS)
Alluminio	Fenoli totali (clorimetrico)
Antimonio	Aromatici policiclici
Arsenico	PCB
Cadmio	Oli minerali
Cobalto	Idrocarburi Leggeri C inferiore o uguale a 12
Cromo VI	Idrocarburi pesanti C superiore a 12
Cromo totale	Solventi clorurati
Ferro	Pesticidi organofosforati
Manganese	
<i>Parametri di Test di cessione in acido acetico secondo C.I. del 27.07.84</i>	
pH	Rame
Arsenico	Cadmio
Mercurio	Piombo
Cromo VI	
<i>Parametri di Test di cessione in acqua secondo D.M. 03.08.2005 come modificato dal D.M. 27.09.10</i>	
Arsenico	Cloruri
Cadmio	Fluoruri
Cromo totale	Cianuri
Rame	Solventi Organici Aromatici
Mercurio	Solventi Clorurati
Nichel	Solventi Organici Azotati
Piombo	Pesticidi Totali Non Fosforiti
Selenio	Pesticidi Totali Fosforiti
Zinco	Solfati
TOC	DOC

**S. A. P. NA.**

Sistema Ambiente Provincia di Napoli S.p.A. a Socio Unico  
Sede Legale in P.za Matteotti, 1 - 80133  
Sede Operativa in Via Ponte dei Francesi, 37/E - 80146 Napoli  
Tel. 081 5655001 - Fax 081 5655091

*Società soggetta al coordinamento e controllo della Città  
Metropolitana di Napoli.*

**DISCIPLINARE TECNICO**

ACCORDO QUADRO PER IL SERVIZIO DI  
ANALISI E MONITORAGGIO AMBIENTALE

**SCHEDA RIFIUTI LIQUIDI, REFLUI ED ACQUE 7  
FANGHI FOSSE SETTICHE (EER 20.03.04)**

Prelievo, caratterizzazione e classificazione dei fanghi fosse settiche ai sensi del D.Lgs. n. 152 del 03.04.2006 e ai sensi del D.Lgs. 205/2010 e successive modifiche.

Presso il TMB di Tufino e il TMB di Giugliano, si prevede un campione con frequenza annuale, o comunque su richiesta della Stazione Appaltante in quanto le acque nere prodotte confluiscono nell'impianto di depurazione presente in loco.

I parametri da determinare analiticamente su ciascun campione sono riportati in tabella seguente:

<i>Parametri</i>	
Colore	Manganese
Odore	Cloruri
pH	Fenolo
Conducibilità	Arsenico
BOD5	Cadmio
C.O.D. (richiesta chimica di ossigeno)	CromoVI
Azoto ammoniacale	Cromo totale
Azoto nitrico (come N)	Piombo
Azoto nitroso (come N)	Mercurio
Fosforo totale (come P)	Nichel
Tensioattivi totali	Zinco
Olio minerale (idrocarburi)	Rame
Oli e grassi animali e vegetali	Selenio
Solfati (come SO <sub>4</sub> )	Solventi organici aromatici
Solfiti (come SO <sub>3</sub> )	Solventi clorurati
Solfuri (come H <sub>2</sub> S)	Idrocarburi policiclici Aromatici
Ferro	Solidi Sospesi Totali
Peso Specifico	

 <p><b>S. A. P. NA.</b>          Sistema Ambiente Provincia di Napoli S.p.A. a Socio Unico          Sede Legale in P.za Matteotti, 1 - 80133          Sede Operativa in Via Ponte dei Francesi, 37/E – 80146 Napoli          Tel. 081 5655001 - Fax 081 5655091</p> <p><i>Società soggetta al coordinamento e controllo della Città Metropolitana di Napoli.</i></p>	<h2>DISCIPLINARE TECNICO</h2>
<p>ACCORDO QUADRO PER IL SERVIZIO DI ANALISI E MONITORAGGIO AMBIENTALE</p>	

### SCHEDA RIFIUTI LIQUIDI, REFLUI ED ACQUE 8 ACQUE POTABILI

L'utilizzo di acque destinate al consumo umano è consentito nel rispetto di criteri di qualità contenuti nel D. Lgs.2 Febbraio 2001 n.31.

A tal fine si prevede il prelievo di n. 1 campione in corrispondenza del punto di consegna delle acque, identificabile nel caso di specie con i serbatoi di accumulo e distribuzione delle stesse.

Relativamente all'impianto di Tufino, al fine di verificare inoltre che le acque utilizzate dal personale addetto all'Impianto, mantengano i requisiti rilevati al punto di consegna, dovranno essere prelevati ulteriori n.2 campioni in corrispondenza dei punti in cui l'acqua fuoriesce dai rubinetti (art.5 comma 2 del D. Lgs.2 Febbraio 2001 n.31). I campioni prelevati dovranno essere analizzati secondo quanto previsto dall'Allegato I Parte A, Parte B, Parte C e nel rispetto delle "Specifiche per l'analisi dei parametri" di cui all'Allegato III del suddetto Decreto Legislativo 31/01.

In particolare, relativamente ai parametri da monitorare e la frequenza, presso il TMB di Tufino, si prevedono di effettuare i *controlli di routine* (di cui al Decreto sopra citato), che mirano a fornire trimestralmente (frequenza di cui alla tab. B1 del d.lgs. 31/2001) regolari informazioni sulla qualità organolettica e microbiologica delle acque fornite per il consumo umano nonché informazioni sull'efficacia degli eventuali trattamenti dell'acqua potabile (in particolare di disinfezione), per accertare se le acque destinate al consumo umano rispondano o no ai pertinenti valori di parametro fissati dal decreto sopra citato.

Per il TMB di Tufino si prevedono i controlli di routine in n. 4 punti (punto prelievo (pozzo valle) + post disinfezione + rubinetti zona uffici e zona spogliatoi) quattro volte l'anno.

Nel caso in cui ci dovesse essere il superamento di uno o più parametri indagati nel controllo di routine, ma comunque una volta l'anno, bisognerà effettuare i *controlli di verifica* di cui al Decreto Legislativo 31/01.

Per il TMB di Giugliano, l'approvvigionamento idrico è garantito dalla rete ASI., dunque non si effettuano verifiche.

 <p><b>S. A. P. NA.</b>  Sistema Ambiente Provincia di Napoli S.p.A. a Socio Unico  Sede Legale in P.za Matteotti, 1 - 80133  Sede Operativa in Via Ponte dei Francesi, 37/E – 80146 Napoli  Tel. 081 5655001 - Fax 081 5655091</p> <p><i>Società soggetta al coordinamento e controllo della Città Metropolitana di Napoli.</i></p>	<p><b>DISCIPLINARE TECNICO</b></p>
<p>ACCORDO QUADRO PER IL SERVIZIO DI  ANALISI E MONITORAGGIO AMBIENTALE</p>	

**SCHEDA RIFIUTI LIQUIDI, REFLUI ED ACQUE 9  
TRICLORURO FERRICO**

Per i TMB vi è la necessità di verificare la % di tricloruro ferrico presente sulle forniture di reagente consegnato.

Tale % deve essere  $\geq 33\%$ .

La frequenza è annuale o comunque su richiesta della Stazione Appaltante.



## S. A. P. NA.

Sistema Ambiente Provincia di Napoli S.p.A. a Socio Unico  
Sede Legale in P.za Matteotti, 1 - 80133  
Sede Operativa in Via Ponte dei Francesi, 37/E - 80146 Napoli  
Tel. 081 5655001 - Fax 081 5655091

*Società soggetta al coordinamento e controllo della Città  
Metropolitana di Napoli.*

## DISCIPLINARE TECNICO

ACCORDO QUADRO PER IL SERVIZIO DI  
ANALISI E MONITORAGGIO AMBIENTALE

### SCHEDA RIFIUTI LIQUIDI, REFLUI ED ACQUE 10 REAGENTI CHIMICI ESAUSTI

Per i TMB, può sorgere la necessità di dover smaltire reagenti chimici esausti (EER 16.05.06\*).

Si prevede un unico campione ad impianto per l'intera durata dell'appalto.

I parametri da determinare analiticamente su ciascun campione sono riportati in tabella seguente:

pH	p-Xilene
COD	Clorometano
SST	Diclorometano
Composti Corrosivi	Triclorometano
Residuo a 105°C	Cloruro di Vinile
Azoto Nitroso	1,2-Dicloroetano
Azoto Nitrico	1,1-Dicloroetilene
Azoto Ammoniacale	1,2-Dicloropropano
Tensioattivi totali	1,1,2-Tricloroetano
Grassi e oli animali e vegetali	Tricloroetilene
Fluoruri	1,2,3-Tricloropropano
Cloruri	1,1,2,2-Tetracloroetano
Solfati	Tetracloroetilene
Cianuri Liberi	Idrocarburi totali (C10-C40)
Alluminio (Al)	Acenaftilene
Antimonio (Sb)	Fluorene
Arsenico (As)	Fenantrene
Cadmio (Cd)	Antracene
Cromo Totale (Cr)	Pirene
Cromo VI (Cr)	Benzo(a)antracene
Ferro (Fe)	Crisene
Manganese (Mn)	Benzo(k)fluorantene
Mercurio (Hg)	Benzo(b)fluorantene
Nichel (Ni)	Benzo(a)pirene
Piombo (Pb)	Indeno (1,2,3,-cd) pirene
Rame totale (Cu)	Dibenzo(a,h)antracene
Selenio (Se)	Dibenzo(a,e) pirene
Vanadio (V)	Dibenzo(a,l) pirene
Zinco (Zn)	Dibenzo(a,h) pirene
Benzene	Benzo(g,h,i)perilene
Toluene	C9 Cumene
Etilbenzene	C10 Dipentene
Stirene	C10 Naftalene



## **S. A. P. NA.**

Sistema Ambiente Provincia di Napoli S.p.A. a Socio Unico  
Sede Legale in P.za Matteotti, 1 - 80133  
Sede Operativa in Via Ponte dei Francesi, 37/E – 80146 Napoli  
Tel. 081 5655001 - Fax 081 5655091

*Società soggetta al coordinamento e controllo della Città  
Metropolitana di Napoli.*

## **DISCIPLINARE TECNICO**

ACCORDO QUADRO PER IL SERVIZIO DI  
ANALISI E MONITORAGGIO AMBIENTALE



## **S. A. P. NA.**

Sistema Ambiente Provincia di Napoli S.p.A. a Socio Unico  
Sede Legale in P.za Matteotti, 1 - 80133  
Sede Operativa in Via Ponte dei Francesi, 37/E – 80146 Napoli  
Tel. 081 5655001 - Fax 081 5655091

*Società soggetta al coordinamento e controllo della Città  
Metropolitana di Napoli.*

## **DISCIPLINARE TECNICO**

ACCORDO QUADRO PER IL SERVIZIO DI  
ANALISI E MONITORAGGIO AMBIENTALE

**PROTOCOLLO TECNICO N° 03/23 - VERIFICA DELLE EMISSIONI IN ATMOSFERA DALLE  
SUPERFICI BIOFILTRANTI DEI TMB**

 <p><b>S. A. P. NA.</b>  Sistema Ambiente Provincia di Napoli S.p.A. a Socio Unico  Sede Legale in P.za Matteotti, 1 - 80133  Sede Operativa in Via Ponte dei Francesi, 37/E – 80146 Napoli  Tel. 081 5655001 - Fax 081 5655091</p> <p><i>Società soggetta al coordinamento e controllo della Città Metropolitana di Napoli.</i></p>	<h2>DISCIPLINARE TECNICO</h2>
<p><b>ACCORDO QUADRO PER IL SERVIZIO DI ANALISI E MONITORAGGIO AMBIENTALE</b></p>	

## OGGETTO DEL PROTOCOLLO

Il presente protocollo ha per oggetto la verifica delle emissioni in atmosfera dalle superfici biofiltranti poste a valle del sistema di depurazione aria degli impianti TMB di Giugliano e Tufino.

## DOCUMENTAZIONE CERTIFICATIVA RICHIESTA

Per ogni campione analizzato dovrà essere prodotta la seguente documentazione:

- Scheda di prelievo campione (verbale), riportante luogo, data, frazione campionata, modalità di campionamento, eventuali annotazioni rilevanti e firma dei tecnici incaricati dell'Impresa Aggiudicataria e controfirmata dai tecnici della Stazione Appaltante, ove presenti;
- Certificato di analisi e/o Rapporto di Prova, timbrato e firmato da tecnico abilitato, redatto secondo la normativa vigente in materia e riportante almeno:
  - Denominazione del Committente;
  - Numero del rapporto di prova con relativa data di emissione;
  - Data, luogo e modalità di prelievo;
  - Denominazione e descrizione del campione;
  - Parametri chimico/fisici determinati con relativo metodo analitico impiegato, unità di misura, limite di rilevabilità della strumentazione, incertezza di misura e concentrazione limite in riferimento alla normativa di settore (dove applicabile);
  - Giudizio professionale.
- Relazione tecnica semestrale per ciascun TMB, timbrata e firmata da tecnico abilitato, riportante il monitoraggio dell'omogeneità della distribuzione dell'aria e monitoraggio dell'efficienza di abbattimento della concentrazione odori aree interne e concentrazione odori aree esterne unitamente ai certificati analitici e/o rapporti di prova relativi alle analisi chimiche effettuate.

In particolare, la relazione tecnica deve essere composta da:

- Premessa generale relativa alle attività eseguite;
- Descrizione delle attività;
- Modalità d'indagine;
- Risultati dell'indagine;
- Giudizio professionale;
- Certificati analitici, riportanti: data e punto di prelievo, modalità di prelievo; parametri ricercati, valore limite di base alla normativa di riferimento, metodo di prova.

## TEMPI DI CONSEGNA

Per ogni impianto la documentazione dovrà essere fornita rispettando le seguenti tempistiche:

- Scheda prelievo campione (verbale), compilata e consegnata ai preposti S.A.P. NA. presenti al momento del prelievo ed inserito sulla piattaforma di condivisione (Allegato 1 – Prot. 12/23) in ordine a data e sito di campionamento, in concomitanza con il caricamento dei relativi RdP di cui al punto successivo;
- Certificato di analisi e/o Rapporto di Prova e/o relazioni: devono essere inseriti sulla piattaforma di condivisione, in ordine a data e sito di campionamento entro e non oltre 15 giorni lavorativi dal termine delle attività di prelievo/rilevazione.

Del caricamento in piattaforma dei verbali e RdP/relazioni deve essere informata la Stazione Appaltante mediante l'invio di una e-mail al seguente indirizzo: [ufficio.ambiente@sapnapoli.it](mailto:ufficio.ambiente@sapnapoli.it) in cui viene specificato il sito di riferimento e la matrice indagata.

 <p><b>S. A. P. NA.</b>  Sistema Ambiente Provincia di Napoli S.p.A. a Socio Unico  Sede Legale in P.za Matteotti, 1 - 80133  Sede Operativa in Via Ponte dei Francesi, 37/E – 80146 Napoli  Tel. 081 5655001 - Fax 081 5655091</p> <p><i>Società soggetta al coordinamento e controllo della Città Metropolitana di Napoli.</i></p>	<h2>DISCIPLINARE TECNICO</h2>
<p><b>ACCORDO QUADRO PER IL SERVIZIO DI ANALISI E MONITORAGGIO AMBIENTALE</b></p>	

Contestualmente, al fine della protocollazione da parte della Stazione Appaltante, i risultati del monitoraggio (RDP/relazioni) devono essere trasmessi anche al seguente indirizzo e-mail [sapna@pec.it](mailto:sapna@pec.it).

Ogni trasmissione al protocollo SAPNA, relativa ad ogni singolo impianto, deve essere accompagnata da una nota di trasmissione in cui si evinca il sito di riferimento e le matrici indagate.

Inoltre, mensilmente, l'Impresa Aggiudicataria, deve trasmettere tutti i risultati del monitoraggio effettuato anche in formato editabile (RdP in Excel, relazioni in Word e rilievi topografici in formato DWG) tramite e-mail all'indirizzo [ufficio.ambiente@sapnapoli.it](mailto:ufficio.ambiente@sapnapoli.it) o tramite consegna CD-rom, al fine di una facilità di estrapolazione da parte della Stazione Appaltante.

### SCHEDE D'INDAGINE

Nel presente articolo sono riportati i parametri, la frequenza e le normative di riferimento per ciascuna tipologia d'indagine.

Tali informazioni sono contenute nella seguente scheda:

- Scheda Emissioni in Atmosfera: parametri e schemi di campionamento.

 <p><b>S. A. P. NA.</b>          Sistema Ambiente Provincia di Napoli S.p.A. a Socio Unico          Sede Legale in P.za Matteotti, 1 - 80133          Sede Operativa in Via Ponte dei Francesi, 37/E – 80146 Napoli          Tel. 081 5655001 - Fax 081 5655091  <i>Società soggetta al coordinamento e controllo della Città Metropolitana di Napoli.</i></p>	<h2>DISCIPLINARE TECNICO</h2>
<p><b>ACCORDO QUADRO PER IL SERVIZIO DI ANALISI E MONITORAGGIO AMBIENTALE</b></p>	

### SCHEDA EMISSIONI IN ATMOSFERA: PARAMETRI E SCHEMI DI CAMPIONAMENTO

Di seguito il dettaglio delle verifiche da effettuare sui biofiltri, posti a trattamento delle emissioni originate dalle diverse sezioni degli impianti TMB.

Ciascun impianto TMB è dotato di n. 2 biofiltri.

Presso il TMB di Tufino i biofiltri presenti sono n. 2:

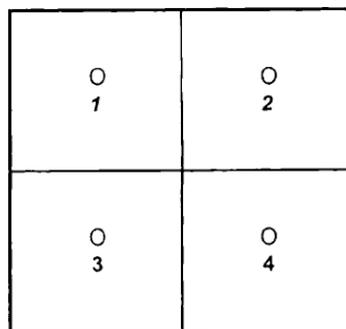
- Biofiltro 501 (TOBI 501), di dimensioni pari a 50,10 x 30,10 m, con relativa superficie biofiltrante di circa 1510 m<sup>2</sup>, a servizio dei locali Ricezione e Avanfossa tramite n. 2 scrubbers;
- Biofiltro 502 (TOBI 502), di dimensioni pari a 77,10 x 39,85 m, con relativa superficie biofiltrante di circa 3070 m<sup>2</sup>, a servizio dei locali “ex MVA” ed “ex MVS” tramite n. 2 scrubbers.

Presso il TMB di Giugliano i biofiltri presenti sono n. 2:

- Biofiltro 501 (GOBI 501), lunghezza 88,10m; larghezza 17,10 m con relativa superficie biofiltrante di circa 1507 m<sup>2</sup>, a servizio dei locali Ricezione e Avanfossa tramite n. 2 scrubbers;
- Biofiltro 502 (GOBI 502), lunghezza 85,30m, larghezza 35,35 m con relativa superficie biofiltrante di circa 3015 m<sup>2</sup>, a servizio dei locali “ex MVA” ed “ex MVS” tramite n. 2 scrubbers.

Di seguito sono riportati i parametri oggetto del monitoraggio con relativa frequenza e riferimento normativo:

- Ammoniaca, Acido Solfidrico con frequenza mensile, come medio su 4 punti di ogni biofiltro con specifica del flusso di massa per singolo parametro;
- Polveri totali con frequenza semestrale, come medio su 4 punti di ogni biofiltro con specifica del flusso di massa;
- Metano, Mercaptani (Butilmercaptano, Etilmercaptano), Aldeidi (Acetaldeide, Formaldeide), Chetoni (Acetone), Ammine (Metilammina, Dimetilammina, Trimetilammina, Etilammina, Dietilammina), Solfuri (Dimetilsolfuro, Dimetildisolfuro), Aromatici (Toluene, Cilene), Acidi Organici (Acido Acetico, Acido Propanoico, Acido Isobutirrico), Clorurati (Tetracloroetilene), con frequenza semestrale, come medio su 4 punti di ogni biofiltro con specifica del flusso di massa per singolo parametro;



**Schema di campionamento (media su n. 4 punti)**

- Analisi di pH e Umidità% con frequenza trimestrale, del materiale biofiltrante, attraverso campionamenti in 4 punti di prelievo con maglia reticolare per ogni biofiltro, secondo metodiche riconosciute a livello nazionale;



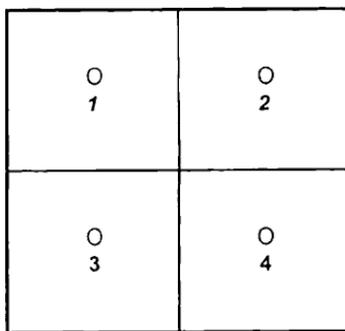
## S. A. P. NA.

Sistema Ambiente Provincia di Napoli S.p.A. a Socio Unico  
Sede Legale in P.za Matteotti, 1 - 80133  
Sede Operativa in Via Ponte dei Francesi, 37/E - 80146 Napoli  
Tel. 081 5655001 - Fax 081 5655091

*Società soggetta al coordinamento e controllo della Città  
Metropolitana di Napoli.*

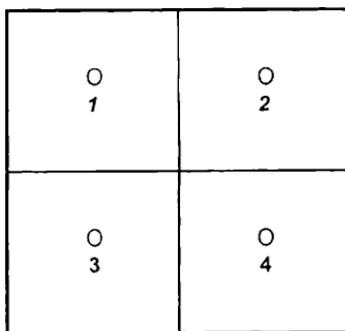
## DISCIPLINARE TECNICO

ACCORDO QUADRO PER IL SERVIZIO DI  
ANALISI E MONITORAGGIO AMBIENTALE



**Schema di campionamento per pH/U%**

- Monitoraggio dell'omogeneità della distribuzione dell'aria nei biofiltri, con frequenza semestrale;
- Concentrazione odori da superficie biofiltrante attraverso campionamenti in almeno 4 punti di prelievo su ogni biofiltro, con frequenza trimestrale, con metodi di olfattometria dinamica, secondo quanto previsto dal D.G.R. Lombardia n° 7/12764 del 16/04/2003;



**Schema di campionamento concentrazione odori biofiltro (media su n.4 punti)**

- Concentrazione odori aree interne come medio sulle aree asservite ad ogni biofiltro, con frequenza semestrale, per la determinazione dell'efficienza di abbattimento, con metodi di olfattometria dinamica, secondo quanto previsto dal D.G.R. Lombardia n°7/12764 del 16/04/2003;

Per il biofiltro TOBI 501 del TMB di Tufino, per il quale è prevista la ripartizione in due parti identiche, si procederà con il monitoraggio su due punti per ogni area, lasciando sostanzialmente invariato lo schema sopra descritto.

- Valutazione di portata e temperatura di corrente gassosa in ingresso ai biofiltri, con frequenza mensile, in n. 5 punti per il TMB di Tufoino e n. 4 punti per il TMB di Giugliano. Di seguito i parametri da inserire nel RdP relativo:
  - Temperatura delle Emissioni;
  - Temperatura contatore (Aria Ambiente);
  - Pressione dinamica;
  - K sonda;
  - Geometria del camino;



## S. A. P. NA.

Sistema Ambiente Provincia di Napoli S.p.A. a Socio Unico  
Sede Legale in P.za Matteotti, 1 - 80133  
Sede Operativa in Via Ponte dei Francesi, 37/E - 80146 Napoli  
Tel. 081 5655001 - Fax 081 5655091

*Società soggetta al coordinamento e controllo della Città  
Metropolitana di Napoli.*

## DISCIPLINARE TECNICO

### ACCORDO QUADRO PER IL SERVIZIO DI ANALISI E MONITORAGGIO AMBIENTALE

- Sezione camino;
- Portata;
- Portata normalizzata;
- Velocità aria.

I risultati delle analisi eseguite alle emissioni devono riportare anche i seguenti dati:

- Concentrazione degli inquinanti espressa in mg/Nm<sup>3</sup>;
- Portata dell'aeriforme espressa in Nm<sup>3</sup>/h;
- Il dato di portata deve essere inteso in condizioni normali (273,15°K e 101,323 kPa);
- Temperatura dell'aeriforme espressa in °C.

Si riporta di seguito il riepilogo, in forma tabellare, del monitoraggio delle emissioni in atmosfera da biofiltro:

Parametro/inquinante	Limite/Valori di riferimento	Frequenza autocontrollo	Metodiche
Portata corrente gassosa in ingresso ai biofiltri in n. 5 punti	100 Nm <sup>3</sup> /h per m <sup>3</sup> di strato filtrante	mensile	UNI 16911:2013
Temperatura corrente gassosa in ingresso ai biofiltri	°C	mensile	M.I. NA009
Emissioni Acido solfidrico H <sub>2</sub> S da superficie biofiltri	5 Mg/Nm <sup>3</sup>	mensile	UNI 1231: 1999
Emissione Ammoniaca NH <sub>3</sub> da superficie biofiltri	5 Mg/Nm <sup>3</sup>	mensile	UNI 1231: 1999
Umidità materiale biofiltrante	40 – 70%	trimestrale	DM 13/96/1999 GU SO n. 248 21/10/1999 Oppure UNI EN 14346-A:2007
PH materiale biofiltrante	5- 8.5	trimestrale	CNR IRSA 16Q 64 Vol 3 1985 Oppure EPA 9045D 2004
Emissioni odorigene da superfici biofiltranti	300 OUE/m <sup>3</sup>	trimestrale	UNI EN 13725:2004
Emissione polveri da superfici biofiltranti	10 Mg/Nm <sup>3</sup>	semestrale	UNI13284- 1:2003



## S. A. P. NA.

Sistema Ambiente Provincia di Napoli S.p.A. a Socio Unico  
Sede Legale in P.za Matteotti, 1 - 80133  
Sede Operativa in Via Ponte dei Francesi, 37/E - 80146 Napoli  
Tel. 081 5655001 - Fax 081 5655091

*Società soggetta al coordinamento e controllo della Città  
Metropolitana di Napoli.*

## DISCIPLINARE TECNICO

ACCORDO QUADRO PER IL SERVIZIO DI  
ANALISI E MONITORAGGIO AMBIENTALE

Parametro/inquinante	Limite/Valori di riferimento	Frequenza autocontrollo	Metodiche
Emissioni odorigene aree interne in uscita dai capannoni, a monte degli scrubber.	OUE/m <sup>3</sup>	semestrale	UNI EN 13725:2004
Distribuzione anemometrica superficie biofiltri	m/s	semestrale	D.G.R. Lombardia 7/12764:2003
Efficienza abbattimento odori (calcolata come differenza emissione a monte ed a valle dei biofiltri)	90 %	semestrale	

Di seguito si riportano gli inquinanti monitorati:

**S. A. P. NA.**

Sistema Ambiente Provincia di Napoli S.p.A. a Socio Unico  
Sede Legale in P.za Matteotti, 1 - 80133  
Sede Operativa in Via Ponte dei Francesi, 37/E - 80146 Napoli  
Tel. 081 5655001 - Fax 081 5655091

*Società soggetta al coordinamento e controllo della Città  
Metropolitana di Napoli.*

**DISCIPLINARE TECNICO**

ACCORDO QUADRO PER IL SERVIZIO DI  
ANALISI E MONITORAGGIO AMBIENTALE

Punto emissione	Parametro e/o fase	Frequenza	Portata Nm <sup>3</sup> /h	Altri parametri caratteristici della emissione (altezza di rilascio)
G0BI 501/TOBI 501	NH <sub>3</sub> H <sub>2</sub> S Polveri totali Mercaptani Aldeidi Ammine Tetracloroetilene Acido acetico Acido propanoico Acido isobutirrico Toluene Xilene Acetone Dimetilsolfuro Dimetidisolfuro Metano Odori	mensile mensile semestrale semestrale semestrale semestrale semestrale semestrale semestrale semestrale semestrale semestrale semestrale semestrale semestrale semestrale	144.600	H=1,1 Altezza strato filtrante
G0BI 502/TOBI 502	NH <sub>3</sub> H <sub>2</sub> S Polveri totali Mercaptani Aldeidi Ammine Tetracloroetilene Acido acetico Acido propanoico Acido isobutirrico Toluene Xilene Acetone Dimetilsolfuro Dimetidisolfuro Metano Odori	mensile mensile semestrale semestrale semestrale semestrale semestrale semestrale semestrale semestrale semestrale semestrale semestrale semestrale semestrale semestrale	294.500/252.200	H=1,3 Altezza strato filtrante

 <p><b>S. A. P. NA.</b>          Sistema Ambiente Provincia di Napoli S.p.A. a Socio Unico          Sede Legale in P.za Matteotti, 1 - 80133          Sede Operativa in Via Ponte dei Francesi, 37/E – 80146 Napoli          Tel. 081 5655001 - Fax 081 5655091  <i>Società soggetta al coordinamento e controllo della Città Metropolitana di Napoli.</i></p>	<h2>DISCIPLINARE TECNICO</h2>
<p><b>ACCORDO QUADRO PER IL SERVIZIO DI ANALISI E MONITORAGGIO AMBIENTALE</b></p>	

Di seguito il monitoraggio delle emissioni diffuse/fuggitive per il TMB di Giugliano e Tufino:

<b>TMB Giugliano</b>					
Sigla	Area di origine (descrizione)	Inquinante / parametro	Metodo di misura o stima	frequenza	Unità di misura
R1	Zona edifici Area Stabilizzazione 1 ed Area Stabilizzazione 2	Emissioni odorigene	UNI EN 13725:2004	semestrale	OUE/m3
R2	Zona biofiltro	Emissioni odorigene	UNI EN 13725:2004	semestrale	OUE/m3
R3	Zona impianto TAR	Emissioni odorigene	UNI EN 13725:2004	semestrale	OUE/m3
R4	Zona biofiltro	Emissioni odorigene	UNI EN 13725:2004	semestrale	OUE/m3

<b>TMB Tufino</b>					
Sigla	Area di origine (descrizione)	Inquinante / parametro	Metodo di misura o stima	frequenza	Unità di misura
R1	Zona edifici Area Stabilizzazione 1 ed Area Stabilizzazione 2	Emissioni odorigene	UNI EN 13725:2004	semestrale	OUE/m3
R2	Zona scrubber	Emissioni odorigene	UNI EN 13725:2004	semestrale	OUE/m3
R3	Zona biofiltri	Emissioni odorigene	UNI EN 13725:2004	semestrale	OUE/m3
R4	Zona impianto TAR	Emissioni odorigene	UNI EN 13725:2004	semestrale	OUE/m3



## **S. A. P. NA.**

Sistema Ambiente Provincia di Napoli S.p.A. a Socio Unico  
Sede Legale in P.za Matteotti, 1 - 80133  
Sede Operativa in Via Ponte dei Francesi, 37/E – 80146 Napoli  
Tel. 081 5655001 - Fax 081 5655091

*Società soggetta al coordinamento e controllo della Città  
Metropolitana di Napoli.*

## **DISCIPLINARE TECNICO**

ACCORDO QUADRO PER IL SERVIZIO DI  
ANALISI E MONITORAGGIO AMBIENTALE

**PROTOCOLLO TECNICO N° 04/23 – CAMPIONAMENTI ED ANALISI DA EFFETTUARE  
PRESSO DISCARICHE E SITI DI STOCCAGGIO**

 <p><b>S. A. P. NA.</b>  Sistema Ambiente Provincia di Napoli S.p.A. a Socio Unico  Sede Legale in P.za Matteotti, 1 - 80133  Sede Operativa in Via Ponte dei Francesi, 37/E - 80146 Napoli  Tel. 081 5655001 - Fax 081 5655091</p> <p><i>Società soggetta al coordinamento e controllo della Città Metropolitana di Napoli.</i></p>	<h2>DISCIPLINARE TECNICO</h2>
<p><b>ACCORDO QUADRO PER IL SERVIZIO DI ANALISI E MONITORAGGIO AMBIENTALE</b></p>	

## OGGETTO DEL PROTOCOLLO

Il presente protocollo ha per oggetto i campionamenti ed analisi da effettuare sulle discariche e siti di stoccaggio sulla base dei relativi Piani di Sorveglianza e Controllo (P.S.C.) e/o il D.Lg.vo. n. 36/03 e s.m.i. e D.Lg.vo. 152/06 e s.m.i.

Nel Piano di Sorveglianza e Controllo e nel D.Lgs. 36/2003, sono indicate tutte le misure necessarie per prevenire rischi d'incidenti causati dal funzionamento della discarica e per limitarne le conseguenze, sia in fase operativa che post-operativa, con particolare riferimento alle precauzioni adottate a tutela delle acque dall'inquinamento provocato da infiltrazioni di percolato nel terreno e alle altre misure di prevenzione e protezione contro qualsiasi danno all'ambiente; i parametri da monitorare, la frequenza dei monitoraggi.

Il controllo e la sorveglianza riguardano le seguenti matrici:

- acque sotterranee;
- percolato;
- gas di discarica;
- qualità dell'aria;
- acque meteoriche/drenaggio superficiale;
- parametri meteorologici;
- stato del corpo della discarica.

Inoltre, nel presente protocollo, si riporta la scheda relativa alle analisi da effettuare sulle acque potabili per la verifica dei requisiti secondo il D.Lgs. 31/2001.

I piani di Sorveglianza e Controllo, laddove presenti, costituiscono parte integrante del presente documento e si rimanda agli stessi per tutto quanto in esso non contemplato.

## DOCUMENTAZIONE CERTIFICATIVA RICHIESTA

Dovrà essere fornita, per ogni matrice ambientale, la seguente documentazione:

- Scheda di prelievo campione (verbale), riportante luogo, data, frazione campionata, modalità di campionamento, eventuali annotazioni rilevanti e firma dei tecnici incaricati dell'Impresa Aggiudicataria e controfirmata dai tecnici della Stazione Appaltante, ove presenti;
- Certificato di analisi e/o Rapporto di Prova, timbrato e firmato da tecnico abilitato, redatto secondo la normativa vigente in materia e riportante almeno:
  - Denominazione del Committente;
  - Numero del rapporto di prova con relativa data di emissione;
  - Data, luogo e modalità di prelievo;
  - Denominazione e descrizione del campione;
  - Parametri chimico/fisici determinati con relativo metodo analitico impiegato, unità di misura, limite di rilevabilità della strumentazione, incertezza di misura e concentrazione limite in riferimento alla normativa di settore (dove applicabile);
  - Giudizio professionale e codice E.E.R. del rifiuto (ai sensi del D.Lgs. 205/2010 e s.m.i.).
  - Giudizio di classificazione, redatto secondo le linee guida Delibera SNPA 105/2021 (o normativa vigente) e contenente le informazioni richieste nel Riquadro 2.2 (con codice EER a specchio o comunque a richiesta della Stazione Appaltante);

 <p><b>S. A. P. NA.</b>  Sistema Ambiente Provincia di Napoli S.p.A. a Socio Unico  Sede Legale in P.za Matteotti, 1 - 80133  Sede Operativa in Via Ponte dei Francesi, 37/E – 80146 Napoli  Tel. 081 5655001 - Fax 081 5655091</p> <p><i>Società soggetta al coordinamento e controllo della Città Metropolitana di Napoli.</i></p>	<h2>DISCIPLINARE TECNICO</h2>
<p><b>ACCORDO QUADRO PER IL SERVIZIO DI ANALISI E MONITORAGGIO AMBIENTALE</b></p>	

- Piano di campionamento per i rifiuti derivanti dalle attività di produzione o comunque quando è richiesto dalla Stazione Appaltante;
- Dichiarazione di non pericolosità, timbrato e firmato da tecnico abilitato e redatto secondo la normativa vigente in materia, quando richiesto dalla Stazione Appaltante.
- Rilievo topografico con relativa valutazione degli assestamenti (per le discariche).
- Relazione conclusiva (annuale) sulle attività di monitoraggio per ogni singola discarica e sito di stoccaggio, riportante:
  - Premessa generale e descrizione delle attività eseguite;
  - Modalità d'indagine e risultati delle indagini;
  - Rappresentazione grafica dei risultati conseguiti e raffronti con quelli precedenti (in particolare per l'andamento dei superamenti delle acque di falda);
  - Elaborazione dati meteorologici e bilancio idrico sulla base anche dei dati di smaltimento del percolato fornito dalla Stazione Appaltante;
  - Assestamento della discarica.

### TEMPI DI CONSEGNA

Per ogni sito/discarica la documentazione dovrà essere fornita rispettando le seguenti tempistiche:

- Scheda prelievo campione (verbale), compilata e consegnata ai preposti S.A.P. NA. presenti al momento del prelievo ed inserito sulla piattaforma di condivisione (Allegato 1 – Prot. 12/23) in ordine a data e sito di campionamento, in concomitanza con il caricamento dei relativi RdP di cui al punto successivo;
- Certificato di analisi e/o Rapporto di Prova e/o relazione (es. relazione annuale) e/o rilievo topografico: devono essere inseriti sulla piattaforma di condivisione, in ordine a data e sito di campionamento entro e non oltre 15 giorni lavorativi dal termine delle attività di prelievo/rilevazione;

Del caricamento in piattaforma dei verbali e RdP/relazioni e rilievi topografici deve essere informata la Stazione Appaltante mediante l'invio di una e-mail al seguente indirizzo: [ufficio.ambiente@sapnapoli.it](mailto:ufficio.ambiente@sapnapoli.it) in cui viene specificato il sito di riferimento e la matrice indagata.

Contestualmente, al fine della protocollazione da parte della Stazione Appaltante, i risultati del monitoraggio (RDP/relazioni) devono essere trasmessi anche al seguente indirizzo e-mail [sapna@pec.it](mailto:sapna@pec.it).

Ogni trasmissione al protocollo SAPNA, relativa ad ogni singolo impianto/sito/discarica, deve essere accompagnata da una nota di trasmissione in cui si evinca il sito di riferimento e le matrici indagate.

- Piano di campionamento, quando richiesto dalla Stazione Appaltante, in concomitanza con la trasmissione dei relativi RdP;
- Dichiarazione di non pericolosità, su indicazione della Stazione Appaltante, entro 12h dalla richiesta.

Inoltre, mensilmente, l'Impresa Aggiudicataria, deve trasmettere tutti i risultati del monitoraggio effettuato anche in formato editabile (RdP in Excel, relazioni in Word e rilievi topografici in formato DWG) tramite e-mail all'indirizzo [ufficio.ambiente@sapnapoli.it](mailto:ufficio.ambiente@sapnapoli.it) o tramite consegna CD-rom, al fine di una facilità di estrapolazione da parte della Stazione Appaltante.

### SCHEDE D'INDAGINE

Nel presente articolo sono riportati i parametri, la frequenza e le normative di riferimento per ciascuna tipologia d'indagine.

Tali informazioni sono contenute nelle seguenti schede:



## S. A. P. NA.

Sistema Ambiente Provincia di Napoli S.p.A. a Socio Unico  
Sede Legale in P.za Matteotti, 1 - 80133  
Sede Operativa in Via Ponte dei Francesi, 37/E – 80146 Napoli  
Tel. 081 5655001 - Fax 081 5655091

*Società soggetta al coordinamento e controllo della Città  
Metropolitana di Napoli.*

## DISCIPLINARE TECNICO

### ACCORDO QUADRO PER IL SERVIZIO DI ANALISI E MONITORAGGIO AMBIENTALE

- Scheda 1: Rifiuti liquidi – Acque di spurgo;
- Scheda 2: Acque di falda;
- Scheda 3: Percolato;
- Scheda 4: Fanghi fosse settiche;
- Scheda 5: Gas di scarica;
- Scheda 6: Qualità dell'aria;
- Scheda 7: Acque meteoriche/drenaggio superficiale
- Scheda 8: Parametri meteorologici;
- Scheda 9: Topografia area;
- Scheda 10: Acque potabili.

 <p><b>S. A. P. NA.</b>          Sistema Ambiente Provincia di Napoli S.p.A. a Socio Unico          Sede Legale in P.za Matteotti, 1 - 80133          Sede Operativa in Via Ponte dei Francesi, 37/E – 80146 Napoli          Tel. 081 5655001 - Fax 081 5655091  <i>Società soggetta al coordinamento e controllo della Città Metropolitana di Napoli.</i></p>	<h2>DISCIPLINARE TECNICO</h2>
<p>ACCORDO QUADRO PER IL SERVIZIO DI ANALISI E MONITORAGGIO AMBIENTALE</p>	

### SCHEDA 1 RIFIUTI LIQUIDI-ACQUE DI SPURGO

Campionamento ed analisi, presso discariche e siti di stoccaggio, dei campioni di acque di spurgo derivante dai pozzi/piezometri da cui si preleva acqua di falda (preliminarmente al campionamento) ai sensi del D.Lgs. 152/2006 modificato e integrato dal D.Lgs. 205/10.

La frequenza è annuale.

I parametri da determinare analiticamente su ciascun campione sono riportati in tabella seguente:

<i>Parametri</i>	
Colore	Manganese
Odore	Cloruri
pH	Fenolo
Conducibilità	Arsenico
BOD5	Cadmio
C.O.D. (richiesta chimica di ossigeno)	Cromo VI
Azoto ammoniacale	Cromo totale
Azoto nitrico (come N)	Piombo
Azoto nitroso (come N)	Mercurio
Fosforo totale (come P)	Nichel
Tensioattivi totali	Zinco
Olio minerale (idrocarburi)	Rame
Oli e grassi animali e vegetali	Selenio
Solfati (come SO <sub>4</sub> )	Solventi organici aromatici
Solfiti (come SO <sub>3</sub> )	Solventi clorurati
Solfuri (come H <sub>2</sub> S)	Idrocarburi policiclici Aromatici
Ferro	Solidi Sospesi Totali

Si specifica che il campione da prelevare per le acque di spurgo deve essere un campione medio composito tra i cubitainer utilizzati per contenere lo spurgo delle acque di falda.

 <p><b>S. A. P. NA.</b>  Sistema Ambiente Provincia di Napoli S.p.A. a Socio Unico  Sede Legale in P.za Matteotti, 1 - 80133  Sede Operativa in Via Ponte dei Francesi, 37/E – 80146 Napoli  Tel. 081 5655001 - Fax 081 5655091</p> <p><i>Società soggetta al coordinamento e controllo della Città Metropolitana di Napoli.</i></p>	<h2>DISCIPLINARE TECNICO</h2>
<p><b>ACCORDO QUADRO PER IL SERVIZIO DI ANALISI E MONITORAGGIO AMBIENTALE</b></p>	

### SCHEDA 2

#### ACQUE DI FALDA

Nelle discariche e nei siti di stoccaggio il prelievo delle acque di falda va effettuato nei punti di monitoraggio rappresentativi e significativi, generalmente n. 3, uno a monte e due a valle idrogeologico.

Per la discarica di Villaricca e la discarica di Paenzano II vi sono n. 4 pozzi, due a monte e due a valle idrogeologico. Per la discarica di Masseria del Pozzo vi sono n. 5 pozzi. Per le discariche Ampliamento Masseria del Pozzo e Schiavi vi sono n. 7 pozzi. Per la discarica Resit sono in fase di realizzazione n. 3 pozzi per cava X e n. 3 pozzi per Cava Z. Per il sito di stoccaggio di Caivano vi sono n. 7 piezometri. Per la discarica Novambiente, che dovrebbe essere di competenza SAPNA da gennaio 2024, si ipotizzano n. 6 pozzi.

Relativamente alla frequenza di campionamento, eccetto per il sito di “Pascarola” – Caivano, “Pantano” - Acerra e per le discariche di Chiaiano e Terzigno, è semestrale.

Per le discariche di Masseria del pozzo, Ampliamento masseria del Pozzo e Schiavi e Novambiente, vi sono alcuni parametri (dettagliati nella scheda relativa) che sono da analizzare annualmente.

Per i siti di stoccaggio di “Pascarola” - Caivano e “Pantano” - Acerra è trimestrale. Si specifica che per il sito di Acerra, al momento non si effettuano campionamenti e sono programmati da gennaio 2024. Mentre per il sito di Caivano è in corso di approvazione il piano delle attività con ARPAC al fine di attivare un programma di monitoraggio della durata di n. 2 anni con analisi semestrali in contraddittorio con ARPAC. L'impresa Aggiudicataria dovrà fornire tutto ciò che occorre per il campionamento sia per la Stazione Appaltante che per l'Ente coinvolto.

Per le discariche di Chiaiano e Terzigno si dettaglierà in seguito.

Relativamente alle attrezzature di cui si necessita per i campionamenti delle acque di falda si rimanda all'art. 8.

I parametri da determinare su ogni campione sia per le discariche (eccetto Chiaiano, Terzigno, Masseria del Pozzo, Ampliamento, Schiavi, Resit e Novambiente) che per i siti di stoccaggio sono riportati di seguito:

Parametri
*pH
*temperatura
*Conducibilità elettrica
*Ossidabilità Kübel
BOD5
TOC

Parametri
Ca, Na, K
*Cloruri
*Solfati
Fluoruri
IPA
*Metalli: Fe, Mn,

 <p><b>S. A. P. NA.</b>          Sistema Ambiente Provincia di Napoli S.p.A. a Socio Unico          Sede Legale in P.za Matteotti, 1 - 80133          Sede Operativa in Via Ponte dei Francesi, 37/E – 80146 Napoli          Tel. 081 5655001 - Fax 081 5655091  <i>Società soggetta al coordinamento e controllo della Città Metropolitana di Napoli.</i></p>	<h2>DISCIPLINARE TECNICO</h2>
<p>ACCORDO QUADRO PER IL SERVIZIO DI ANALISI E MONITORAGGIO AMBIENTALE</p>	

Parametri
Metalli: As, Cu, Cd, Cr totale, Cr VI, Hg, Ni, Pb, Mg, Zn
Cianuri
*Azoto ammoniacale, nitroso e nitrico
Composti organoalogenati (compreso cloruro di vinile)

Parametri
Fenoli
Pesticidi fosforati e totali
Solventi organici aromatici
Solventi organici azotati
Solventi clorurati

\*Parametri fondamentali.

Relativamente alle discariche di Chiaiano e Terzigno, attualmente, sono in fase di gestione operativa. Durante la durata dell'appalto, entrambe le discariche potrebbero passare in fase di gestione post-operativa e dunque anche le frequenze di monitoraggio.

Si prevede per la discarica di Chiaiano una frequenza di gestione post operativa da Gennaio 2024. Dunque si prevedono:

- Attualmente, in fase operativa (per circa n. 6 mesi dall'inizio della durata dell'appalto), con una cadenza mensile comprendente sia i parametri fondamentali che gli altri parametri indicati in tabella seguente;
- In fase post-operativa, ossia da Gennaio 2024, avrà la seguente cadenza:
  - una cadenza trimestrale per i parametri fondamentali, contrassegnati dall'asterisco (intensificata rispetto alla cadenza semestrale prevista dalla Tab. 2 allegata al D. Lgs 36/03);
  - una cadenza semestrale per tutti gli altri parametri elencati nella tabella seguente (intensificata pertanto rispetto alla cadenza annuale prevista dalla Tab. 2 allegata al D. Lgs 36/03).

I parametri da determinare su ogni campione sono riportati nella tabella seguente:



## S. A. P. NA.

Sistema Ambiente Provincia di Napoli S.p.A. a Socio Unico  
Sede Legale in P.za Matteotti, 1 - 80133  
Sede Operativa in Via Ponte dei Francesi, 37/E - 80146 Napoli  
Tel. 081 5655001 - Fax 081 5655091

*Società soggetta al coordinamento e controllo della Città  
Metropolitana di Napoli.*

## DISCIPLINARE TECNICO

ACCORDO QUADRO PER IL SERVIZIO DI  
ANALISI E MONITORAGGIO AMBIENTALE

<b>Elenco dei composti da analizzare nelle acque sotterranee</b>
(*) pH
(*) Temperatura
(*) Conducibilità elettrica specifica
(*) Ossidabilità Kubel
BOD5
TOC
Ca, Na, K
(*) Cloruri
(*) Solfati
Fluoruri
(*) Metalli: Fe, Mn, Sb°, Pb°
Metalli: As, Cu, Cd, Cr totale, Cr Vi, Hg, Ni, (Pb)°, Mg, Zn
Cianuri
(*) Azoto ammoniacale, nitroso e nitrico
Fenoli totali
Solventi clorurati
Solventi alogenati
Solventi organici aromatici
Solventi organici azotati
Policlorobifenili e PCB
Pesticidi organo clorurati
Pesticidi organo fosforati
Idrocarburi policiclici aromatici



## S. A. P. NA.

Sistema Ambiente Provincia di Napoli S.p.A. a Socio Unico  
Sede Legale in P.za Matteotti, 1 - 80133  
Sede Operativa in Via Ponte dei Francesi, 37/E - 80146 Napoli  
Tel. 081 5655001 - Fax 081 5655091

*Società soggetta al coordinamento e controllo della Città  
Metropolitana di Napoli.*

## DISCIPLINARE TECNICO

ACCORDO QUADRO PER IL SERVIZIO DI  
ANALISI E MONITORAGGIO AMBIENTALE

(\*) = Parametri fondamentali

(<sup>o</sup>) = Sb: parametri non contemplati nel D.Lgs 36/03; Pb: parametro non contemplato come fondamentale nel D.Lgs 36/03

Per la discarica di Terzigno, in base al PSC e in base a valutazioni da parte del gestore, il monitoraggio dovrà essere effettuato come di seguito descritto:

- Attualmente, in fase operativa, con una cadenza mensile comprendente sia i parametri fondamentali che gli altri parametri indicati in tabella seguente;
- In fase post-operativa, che si ipotizza da Gennaio 2024, avrà la seguente cadenza:
  - una cadenza trimestrale per i parametri fondamentali, contrassegnati dall'asterisco (intensificata rispetto alla cadenza semestrale prevista dalla Tab. 2 allegata al D. Lgs 36/03);
  - una cadenza semestrale per tutti gli altri parametri elencati nella tabella seguente (intensificata pertanto rispetto alla cadenza annuale prevista dalla Tab. 2 allegata al D. Lgs 36/03).

<b><i>Solventi Clorurati:</i></b>	<b><i>Altri Parametri:</i></b>
Clorometano	pH *
Diclorometano	Temperatura *
Triclorometano	Conducibilità elettrica *
Tetraclorometano	BOD <sub>5</sub>
Cloruro di vinile	T.O.C.
1,2 dicloroetano	Ossidabilità kubel *
1,1 dicloroetilene	Fenoli totali (Fenolo)
1,2 dicloropropano	Cianuri
1,1,2 tricloroetano	Fluoruri
Tricloroetilene	Ammoniaca
1,2,3 tricloropropano	Cloruri *
Cis-1,2 dicloroetilene	Solfati *
Trans-1,2 dicloroetilene	Nitrati
Tetracloroetilene	Nitriti
1,1,2,2 tetracloroetano	<b><i>Solventi Organici Azotati:</i></b>
Esaclorobutadiene	Monometilammina
<b><i>Solventi Alogenati:</i></b>	Dimetilammina
Tribromometano	n-Propilammina
1,2 dibromoetano	Butilammina
Dibromoclorometano	Morfolina
Bromodiclorometano	Ciloselilammina
<b><i>Solventi Organici Aromatici:</i></b>	Dietanolammina

**S. A. P. NA.**

Sistema Ambiente Provincia di Napoli S.p.A. a Socio Unico  
Sede Legale in P.za Matteotti, 1 - 80133  
Sede Operativa in Via Ponte dei Francesi, 37/E - 80146 Napoli  
Tel. 081 5655001 - Fax 081 5655091

*Società soggetta al coordinamento e controllo della Città  
Metropolitana di Napoli.*

**DISCIPLINARE TECNICO**

ACCORDO QUADRO PER IL SERVIZIO DI  
ANALISI E MONITORAGGIO AMBIENTALE

<i><b>Solventi Clorurati:</b></i>	<i><b>Altri Parametri:</b></i>
Benzene	Trietanolammina
Toluene	Acetonitrile
Etilbenzene	Acrilonitrile
Stirene	Piridina
Para-Xilene	N-metil-2-Pirrolidone
<i><b>Pesticidi Organo Clorurati:</b></i>	Dimetilformammide (DMF)
Alacron	Anilina
Aldrin	Nitrobenzene
$\alpha$ -Esacloroesano	<i><b>Policlorobifenili:</b></i>
$\beta$ -Esacloroesano	PCB-30
$\gamma$ -Esacloroesano	PCB-28
Cis-Clordano	PCB-52
Trans-Clordano	PCB-101
o,p-DDD	PCB-81
p,p-DDD	PCB-77
o,p-DDT	PC-123
p,p-DDT	PCB-118
o,p-DDE	PCB-114
p,p-DDE	PC-153
Dieldrin	PCB-105
Endrin	PCB-138
Isodrin	PCB-157
$\alpha$ -Endosulfan	PCB-126
$\beta$ -Endosulfan	PCB-128
Endosulfan Sul fate	PCB-167
Eptacloro	PCB-156
Cis-Eptacloroepossido	PCB-180
trans-Eptacloroepossido	PCB-170
	PCB-169
<i><b>Pesticidi Organo Fosforati:</b></i>	PCB-189
Azinphos-metile	$\Sigma$ Congeneri totali
Chlorfenson	<i><b>Idrocarburi Policiclici Aromatici:</b></i>
Chlorpyrophos-etile	Pirene
Chlorpyrophos-metile	Benzo(a)Antracene
Diazinone	Crisene



## S. A. P. NA.

Sistema Ambiente Provincia di Napoli S.p.A. a Socio Unico  
Sede Legale in P.za Matteotti, 1 - 80133  
Sede Operativa in Via Ponte dei Francesi, 37/E - 80146 Napoli  
Tel. 081 5655001 - Fax 081 5655091

*Società soggetta al coordinamento e controllo della Città  
Metropolitana di Napoli.*

## DISCIPLINARE TECNICO

ACCORDO QUADRO PER IL SERVIZIO DI  
ANALISI E MONITORAGGIO AMBIENTALE

<i>Solventi Clorurati:</i>	<i>Altri Parametri:</i>
Meditathion	Benzo(b)Fluorantene
Parathion	Benzo(k)Fluorantene
Parathion-metile	Benzo(a)Pirene
Fenitrothion	Indeno(1,2,3-c,d)Pirene
Phosfamidone	Dibenzo(a,h)Antracene
Phorate	Benzo(g,h,i)Perilene
Pirimiphos-metile	<b><i>Metalli:</i></b>
Malathion	Arsenico
Pvrazophos	Cadmio
Eptenofos	Calcio
Etoprofos	Cromo totale
Fosalone	Cromo VI
Isofenfos	Ferro *
Quinalfos	Magnesio
Tetraclorvinfos	Manganese *
	Mercurio
	Nichel
	Piombo
	Potassio
	Rame
	Sodio
	Zinco

Per le discariche Masseria del Pozzo, Ampliamento di Masseria del Pozzo, Schiavi e Novambiente il monitoraggio dovrà essere effettuato semestralmente e i parametri da analizzare sono riepilogati nella tabella seguente:

Si specifica che laddove un parametro è richiamato più volte nelle tabelle 1a, 1b, 1c e 1d, la sua determinazione avverrà un'unica volta, compatibilmente con le frequenze previste.

**Tabella 1a – (parametri fondamentali di cui alla tabella 1 D.Lgs. 36/2003)**

Parametro
pH
temperatura
Conducibilità elettrica
Ossidabilità kubel



## S. A. P. NA.

Sistema Ambiente Provincia di Napoli S.p.A. a Socio Unico  
Sede Legale in P.za Matteotti, 1 - 80133  
Sede Operativa in Via Ponte dei Francesi, 37/E - 80146 Napoli  
Tel. 081 5655001 - Fax 081 5655091

*Società soggetta al coordinamento e controllo della Città  
Metropolitana di Napoli.*

## DISCIPLINARE TECNICO

ACCORDO QUADRO PER IL SERVIZIO DI  
ANALISI E MONITORAGGIO AMBIENTALE

Parametro
Cloruri
Solfati
Ferro
Manganese
Azoto ammoniacale
Azoto nitroso
Azoto nitrico

Tabella 1b – (parametri di cui alla tabella 1 D.Lgs. 36/2003)

Parametro
BOD5
TOC
Calcio
Sodio
Potassio
Fluoruri
IPA
Arsenico
Rame
Cadmio
Cromo totale
Cromo VI
Mercurio
Nichel
Piombo
Magnesio
Zinco
Cianuri
Composti organoalogenati (compreso il cloruro di vinile)
Fenoli
Pesticidi fosforati e totali
Soventi organici aromatici
Solventi organici azotati
Solventi clorurati

Tabella 1c (parametri di cui alla tabella 2 dell'allegato 5 alla parte IV del D.lgs. 152/2006)



## S. A. P. NA.

Sistema Ambiente Provincia di Napoli S.p.A. a Socio Unico  
Sede Legale in P.za Matteotti, 1 - 80133  
Sede Operativa in Via Ponte dei Francesi, 37/E - 80146 Napoli  
Tel. 081 5655001 - Fax 081 5655091

*Società soggetta al coordinamento e controllo della Città  
Metropolitana di Napoli.*

## DISCIPLINARE TECNICO

ACCORDO QUADRO PER IL SERVIZIO DI  
ANALISI E MONITORAGGIO AMBIENTALE

Parametro	Valore limite µg/l
<i>Metalli</i>	
Alluminio	200
Antimonio	5
Argento	10



## S. A. P. NA.

Sistema Ambiente Provincia di Napoli S.p.A. a Socio Unico  
Sede Legale in P.za Matteotti, 1 - 80133  
Sede Operativa in Via Ponte dei Francesi, 37/E - 80146 Napoli  
Tel. 081 5655001 - Fax 081 5655091

*Società soggetta al coordinamento e controllo della Città  
Metropolitana di Napoli.*

## DISCIPLINARE TECNICO

ACCORDO QUADRO PER IL SERVIZIO DI  
ANALISI E MONITORAGGIO AMBIENTALE

Parametro	Valore limite µg/l
Arsenico	10
Berillio	4
Cadmio	5
Cobalto	0
Cromo totale	50
Cromo (VI)	5
Ferro	200
Mercurio	1
Nichel	20
Piombo	10
Rame	1000
Selenio	10
Manganese	50
Tallio	2
Zinco	3000
<i>Inquinanti inorganici</i>	
Boro	1000
Cianuri liberi	50
Fluoruri	1500
Nitriti	500
Solfati (mg/l)	250
<i>Composti organici aromatici</i>	
Benzene	1
Etilbenzene	50
Stirene	25
Toluene	15
Para-Xilene	10
<i>Composti policiclici aromatici</i>	
Benzo(a) antracene	0,1
Benzo (a) pirene	0,01
Benzo (b) fluorantene	0,1
Benzo (k) fluorantene	0,05
Benzo (g, h, i) perilene	0,01
Crisene	5
Dibenzo (a,h) antracene	0,01
Indeno (1,2,3-c,d) pierene	0,1
Pirene	50
Sommatoria di: Benzo (b) fluorantene Benzo (k) fluorantene Benzo (g, h, i) perilene Indeno (1,2,3-c,d) pierene	0,1
<i>Alifatici clorurati cancerogeni</i>	
Clorometano	1,5
Triclorometano	0,15
Cloruro di Vinile	0,5
1,2-dicloroetano	3
1,1 dicloroetilene	0,05
Tricloroetilene	1,5
Tetracloroetilene	1,1
Esaclorobutadiene	0,15



## S. A. P. NA.

Sistema Ambiente Provincia di Napoli S.p.A. a Socio Unico  
Sede Legale in P.za Matteotti, 1 - 80133  
Sede Operativa in Via Ponte dei Francesi, 37/E - 80146 Napoli  
Tel. 081 5655001 - Fax 081 5655091

*Società soggetta al coordinamento e controllo della Città  
Metropolitana di Napoli.*

## DISCIPLINARE TECNICO

ACCORDO QUADRO PER IL SERVIZIO DI  
ANALISI E MONITORAGGIO AMBIENTALE

Parametro	Valore limite µg/l
Sommatoria organoalogenati	10
<i>Alifatici clorurati non cancergeni</i>	
1,1 – Dicloroetano	810
1,2 – Dicloroetilene	60
1,2 Dicloropropano	0,15
1,1,2 Tricloroetano	0,2
1,2,3 – Tricloropropano	0,001
1,1,2,2, - Tetracloroetano	0,05
<i>Alifatici alogenati cancergeni</i>	
Tribromometano	0,3
1,2 - Dibromoetano	0,001
Dibromoclorometano	0,13
Bromodiclorometano	0,17
<i>Nitrobenzeni</i>	
Nitrobenzene	3,5
1,2 – Dinitrobenzene	15
1,3 – Dinitrobenzene	3,7
Cloronitrobenzeni (ognuno)	0,5
<i>Clorobenzeni</i>	
Monoclorobenzene	40
1,2 Diclorobenzene	270
1,4 Diclorobenzene	0,5
1,2,4 Triclorobenzene	190
1,2,4,5 Tetraclorobenzene	1,8
Pentaclorobenzene	5
Esaclorobenzene	0,01
<i>Fenoli e clorofenoli</i>	
2 - clorofenolo	180
2,4 Diclorofenolo	110
2,4,6 Triclorofenolo	5
Pentaclorofenolo	0,5
<i>Ammine aromatiche</i>	
Anilina	10
Difenilamina	910
p-toluidina	0,35
<i>Fitofarmaci</i>	
Alaclor	0,1
Aldrin	0,03
Atrazina	0,3
Alfa – esacloroetano	0,1
Beta – esacloroetano	0,1
Gamma – esacloroetano (lindano)	0,1
Clordano	0,1
DDD, DDT, DDE	0,1
Dieldrin	0,03
Endrin	0,1
Sommatoria fitofarmaci	0,5
<i>Diossine e furani</i>	
Sommatoria PCDD, PCDF (conversine TEF)	4*10 <sup>-6</sup>
PCB	0,01



## S. A. P. NA.

Sistema Ambiente Provincia di Napoli S.p.A. a Socio Unico  
Sede Legale in P.za Matteotti, 1 - 80133  
Sede Operativa in Via Ponte dei Francesi, 37/E - 80146 Napoli  
Tel. 081 5655001 - Fax 081 5655091

*Società soggetta al coordinamento e controllo della Città  
Metropolitana di Napoli.*

## DISCIPLINARE TECNICO

ACCORDO QUADRO PER IL SERVIZIO DI  
ANALISI E MONITORAGGIO AMBIENTALE

Parametro	Valore limite µg/l
Acrilammide	0,1
Idrocarburi totali (espressi come n-esano)	350
Acido para-ftalico	37000
Amianto (fibre A > 10 µm)	Da definire

Tabella 1d – (parametri fondamentali di cui al punto B.4.2 dell'allegato 1 parte terza D.Lgs. 152/2006)

Parametro
Tenore di ossigeno
Valore del pH
Conduttività
Nitrati
Ione ammonio

Per la discarica ex RESIT: il monitoraggio dovrà essere effettuato in n. 6 piezometri attrezzati (n. 3 per Cava X e n. 3 per Cava Z), come di seguito descritto:

1. per i primi due anni di post gestione: n. 1 ciclo completo ogni 6 mesi (uno in periodo di piena e uno in periodo di magra) per un totale di n.4 campionamenti.

Nella tabella seguente, sono riportati i parametri da ricercare:

Tabella 3.1 Parametri da ricercare nei primi 24 mesi con cadenza semestrale

PARAMETRO	FREQUENZA
**Ph	Semestrale
**Temperatura	Semestrale
**Conducibilità elettrica	Semestrale
**Ossidabilità Kubel	Semestrale
*BOD <sub>5</sub>	Semestrale
*TOC	Semestrale
*COD	Semestrale
*Calcio	Semestrale
*Cianuri Liberi	Semestrale
**Cloruri	Semestrale



## S. A. P. NA.

Sistema Ambiente Provincia di Napoli S.p.A. a Socio Unico  
Sede Legale in P.za Matteotti, 1 - 80133  
Sede Operativa in Via Ponte dei Francesi, 37/E - 80146 Napoli  
Tel. 081 5655001 - Fax 081 5655091

*Società soggetta al coordinamento e controllo della Città  
Metropolitana di Napoli.*

## DISCIPLINARE TECNICO

ACCORDO QUADRO PER IL SERVIZIO DI  
ANALISI E MONITORAGGIO AMBIENTALE

PARAMETRO	FREQUENZA
*Fluoruri	Semestrale
*Potassio	Semestrale
*Sodio	Semestrale
**Solfati	Semestrale
**Ione Ammonio (o azoto ammoniacale)	Semestrale
**Nitrati (o azoto nitrico)	Semestrale
**Nitriti (o azoto nitroso)	Semestrale
Alluminio	Semestrale
Antimonio	Semestrale
Argento	Semestrale
*Arsenico	Semestrale
Berillio	Semestrale
*Cadmio	Semestrale
Cobalto	Semestrale
*Cromo Totale	Semestrale
*Cromo VI	Semestrale
**Ferro	Semestrale
*Magnesio (previsto da D.Lgs.36/2003)	Semestrale
**Manganese	Semestrale
*Mercurio	Semestrale
*Nichel	Semestrale
*Piombo	Semestrale
*Rame	Semestrale
Selenio	Semestrale
*Zinco	Semestrale
Talio	Semestrale
Metil-tert-butil-etero (MBTE)	Semestrale
*Benzene	Semestrale
*Toluene	Semestrale
*Etilbenzene	Semestrale
*p-Xilene	Semestrale
*Stirene	Semestrale
Piombo tetraetile	Semestrale
*Clorometano	Semestrale
*Cloruro di Vinile	Semestrale
*1,1-Dicloroetano	Semestrale
*1,2, Dicloroetano	Semestrale
*1,2, Dicloroetilene	Semestrale
*1,1 Dicloroetilene	Semestrale
*1,2, Dicloropropano	Semestrale
*1,1,2,2-Tetracloroetano	Semestrale
*Tetracloroetilene	Semestrale
*1,1,2 Tricloroetano	Semestrale
*Diclorometano	Semestrale
*Triclorometano	Semestrale
*Tetraclorometano	Semestrale
*Tetraclorometano	Semestrale
*Tricloroetilene	Semestrale
*1,2,3 Tricloropropano	Semestrale



## S. A. P. NA.

Sistema Ambiente Provincia di Napoli S.p.A. a Socio Unico  
Sede Legale in P.za Matteotti, 1 - 80133  
Sede Operativa in Via Ponte dei Francesi, 37/E - 80146 Napoli  
Tel. 081 5655001 - Fax 081 5655091

*Società soggetta al coordinamento e controllo della Città  
Metropolitana di Napoli.*

## DISCIPLINARE TECNICO

ACCORDO QUADRO PER IL SERVIZIO DI  
ANALISI E MONITORAGGIO AMBIENTALE

PARAMETRO	FREQUENZA
*Esaclorobutadiene	Semestrale
*1,1, Dicloroetano	Semestrale
*Tribromometano,	Semestrale
*1,2, Dibromometano,	Semestrale
*Bromodiclorometano,	Semestrale
*Clorodibromometano,	Semestrale
*Monoclorobenzene,	Semestrale
*1,2, Diclorobenzene,	Semestrale
*1,4 Diclorobenzene,	Semestrale
*1,2,4 Triclorobenzene	Semestrale
*Fenoli	Semestrale
*Pirene (= IPA)	Semestrale
*Benzo(a)antracene (= IPA)	Semestrale
*Crisene (= IPA)	Semestrale
*Dibenzo(a,h,)antracene (= IPA)	Semestrale
*Benzo(a)pirene (= IPA)	Semestrale
*Benzo(b)fluorante (= IPA)	Semestrale
*Benzo(k)fluorante (= IPA)	Semestrale
*Indeno(1,2,3-c,d,)pirene (= IPA)	Semestrale
*Benzo (g,h,i)perilene (= IPA)	Semestrale
Sommatoria (da 6 a 9), Idrocarburi totali (n-esano)	Semestrale
Indice di Idrocarburi (C10-C40)	Semestrale
*Pesticidi fosforiti e totali	Semestrale
*Solventi organici azotati	Semestrale

\*parametri presenti nella tabella 1 dell'allegato 2 del D.Lgs 36/2003

\*\*parametri fondamentali per il D.Lgs 36/2003

Si prevede in particolare il prelievo di n. 2 campioni per ogni piezometro, di cui 1 campione verrà messo a disposizione di ARPAC per le controanalisi.

2. Per i successivi anni, i parametri e le frequenze sono definiti nella tabella seguente.

**Tabella 3.2 parametri da monitorare nelle acque sotterranee e frequenza di monitoraggio**

PARAMETRO	FREQUENZA
**pH	Semestrale
**Temperatura	Semestrale
**Conducibilità elettrica	Semestrale
**Ossidabilità Kubel	Semestrale
*BOD <sub>5</sub>	Annuale
*TOC	Annuale
*COD	Annuale
*Calcio	Annuale
*Cianuri Liberi	Annuale
**Cloruri	Semestrale
*Fluoruri	Semestrale
*Potassio	Annuale
*Sodio	Annuale



## S. A. P. NA.

Sistema Ambiente Provincia di Napoli S.p.A. a Socio Unico  
Sede Legale in P.za Matteotti, 1 - 80133  
Sede Operativa in Via Ponte dei Francesi, 37/E - 80146 Napoli  
Tel. 081 5655001 - Fax 081 5655091

*Società soggetta al coordinamento e controllo della Città  
Metropolitana di Napoli.*

## DISCIPLINARE TECNICO

ACCORDO QUADRO PER IL SERVIZIO DI  
ANALISI E MONITORAGGIO AMBIENTALE

PARAMETRO	FREQUENZA
**Solfati	Semestrale
**Ione Ammonio (o azoto ammoniacale)	Semestrale
**Nitrati (o azoto nitrico)	Semestrale
**Nitriti (o azoto nitroso)	Semestrale
Aluminio	Annuale
Antimonio	Annuale
Argento	Annuale
*Arsenico	Annuale
Berillio	Annuale
*Cadmio	Annuale
Cobalto	Annuale
*Cromo Totale	Annuale
*Cromo VI	Annuale
**Ferro	Semestrale
*Magnesio (previsto da D.Lgs.36/2003)	Annuale
**Manganese	Semestrale
*Mercurio	Annuale
*Nichel	Annuale
*Piombo	Annuale
*Rame	Annuale
Selenio	Annuale
*Zinco	Annuale
Tallio	Annuale
Metil-tert-butil-etero (MBTE)	Annuale
*Benzene	semestrale
*Toluene	Annuale
*Etilbenzene	Annuale
*p-Xilene	Annuale
*Stirene	Annuale
Piombo tetraetile	Annuale
*Clorometano	Annuale
*Cloruro di Vinile	Semestrale
*1,1-Dicloroetano	Annuale
*1,2, Dicloroetano	Semestrale
*1,2, Dicloroetilene	Semestrale
*1,1 Dicloroetilene	semestrale
*1,2, Dicloropropano	semestrale
*1,1,2,2-Tetracloroetano	Annuale
*Tetracloroetilene	semestrale
*1,1,2 Tricloroetano	Annuale
*Diclorometano	semestrale
*Triclorometano	semestrale
*Tetraclorometano	Annuale
*Tetraclorometano	Annuale
*Tricloroetilene	semestrale
*1,2,3 Tricloropropano	semestrale
*Esaclorobutadiene	Annuale
*1,1, Dicloroetano	Annuale



## S. A. P. NA.

Sistema Ambiente Provincia di Napoli S.p.A. a Socio Unico  
Sede Legale in P.za Matteotti, 1 - 80133  
Sede Operativa in Via Ponte dei Francesi, 37/E - 80146 Napoli  
Tel. 081 5655001 - Fax 081 5655091

*Società soggetta al coordinamento e controllo della Città  
Metropolitana di Napoli.*

## DISCIPLINARE TECNICO

ACCORDO QUADRO PER IL SERVIZIO DI  
ANALISI E MONITORAGGIO AMBIENTALE

PARAMETRO	FREQUENZA
*Tribromometano,	Annuale
*1,2, Dibromometano,	Annuale
*Bromodichlorometano,	Annuale
*Clorodibromometano,	Annuale
*Monoclorobenzene,	Annuale
*1,2, Dichlorobenzene,	Annuale
*1,4 Dichlorobenzene,	Semestrale
*1,2,4 Trichlorobenzene	Annuale
*Fenoli	Annuale
*Pirene (= IPA)	Annuale
*Benzo(a)antracene (= IPA)	Annuale
*Crisene (= IPA)	Annuale
*Dibenzo(a,h.)antracene (= IPA)	Annuale
*Benzo(a)pirene (= IPA)	Annuale
*Benzo(b)fluorante (= IPA)	Annuale
*Benzo(k)fluorante (= IPA)	Annuale
*Indeno(1,2,3-c,d)pirene (= IPA)	Annuale
*Benzo (g,h,i)perilene (= IPA)	Annuale
Sommatoria (da 6 a 9), Idrocarburi totali (n-esano)	Annuale
Indice di Idrocarburi (C10-C40)	Annuale
*Pesticidi fosforiti e totali	Annuale
*Solventi organici azotati	Annuale

\*parametri presenti nella tabella 1 dell'allegato 2 del D.Lgs 36/2003

\*\*parametri fondamentali per il D.Lgs 36/2003

 <p><b>S. A. P. NA.</b>          Sistema Ambiente Provincia di Napoli S.p.A. a Socio Unico          Sede Legale in P.za Matteotti, 1 - 80133          Sede Operativa in Via Ponte dei Francesi, 37/E – 80146 Napoli          Tel. 081 5655001 - Fax 081 5655091  <i>Società soggetta al coordinamento e controllo della Città Metropolitana di Napoli.</i></p>	<h2>DISCIPLINARE TECNICO</h2>
<p>ACCORDO QUADRO PER IL SERVIZIO DI ANALISI E MONITORAGGIO AMBIENTALE</p>	

### SCHEDA 3 PERCOLATO

Per le discariche e siti di stoccaggio il prelievo del percolato va effettuato dalle relative vasche di accumulo e/o pozzetti.

La frequenza è semestrale.

I parametri da determinare analiticamente su ciascun campione, eccetto per le discariche di Chiaiano e Terzigno e le discariche Masseria del Pozzo, Ampliamento, Schiavi, ex Resit e Novambiente, sono riportati in tabella seguente.

Si specifica che per la discarica ex Resit, divisa in n. 2 cave (Cava X e Cava Z), il percolato dovrà essere campionato nelle n. 2 vasche di raccolta del percolato.

<i>Parametri</i>	
Colore	Manganese
Odore	Cloruri
pH	Fenoli
Conducibilità	Arsenico
BOD5	Cadmio
C.O.D. (richiesta chimica di ossigeno)	Cromo VI
Azoto ammoniacale	Cromo totale
Azoto totale	Piombo
Azoto nitrico (come N)	Mercurio
Azoto nitroso (come N)	Nichel
Fosforo totale (come P)	Zinco
Tensioattivi totali	Rame
Tensioattivi anionici	Selenio
Olio minerale (idrocarburi)	Solventi organici aromatici
Oli e grassi animali e vegetali	Solventi organo-clorurati
Acidi grassi volatili	Solventi alogenati
Solfati (come SO <sub>4</sub> )	Idrocarburi Policiclici Aromatici
Solfiti (come SO <sub>3</sub> )	Oli miner/idrocarburi
Solfuri (come H <sub>2</sub> S)	Ftalati
Ferro	Fluouri
Peso Specifico	Enterobatteri patogeni
Solidi Sospesi Totali	Anaerobi solfito riduttori
Residuo a 105°C	Cloruro di vinile monomero
Pesticidi fosforati	

Per le discariche di Chiaiano e Terzigno, tutti i parametri, senza asterisco, di cui alla tabella seguente devono essere monitorati con frequenza trimestrale, solo quelli contrassegnati con un asterisco saranno monitorati con frequenza semestrale, trattandosi di microinquinanti organici, utili anche ai fini della corretta classificazione del percolato come rifiuto speciale, ai sensi del D.lgs 152/06, per l'attribuzione del corrispondente Codice EER (19.07.02\* "percolato di discarica, contenente sostanze pericolose"; ovvero 19.07.03 "percolato di discarica, diverso da quello di cui alla voce 19.07.02").

**S. A. P. NA.**

Sistema Ambiente Provincia di Napoli S.p.A. a Socio Unico  
Sede Legale in P.za Matteotti, 1 - 80133  
Sede Operativa in Via Ponte dei Francesi, 37/E - 80146 Napoli  
Tel. 081 5655001 - Fax 081 5655091

*Società soggetta al coordinamento e controllo della Città  
Metropolitana di Napoli.*

**DISCIPLINARE TECNICO**

ACCORDO QUADRO PER IL SERVIZIO DI  
ANALISI E MONITORAGGIO AMBIENTALE

<i>Composti inorganici</i>	<i>Altri parametri</i>	<i>Solventi alogenati *</i>	<i>Idrocarburi Policiclici Aromatici *</i>	<i>Policlorobi fenili *</i>	<i>Fenoli *</i>	<i>Solventi aromati ci *</i>	<i>Idrocarburi *</i>
As	pH	Clorometano	Naftalene	PCB-30	Fenolo	Benzene	Idrocarburi Leggeri (C <sub>5</sub> - C <sub>9</sub> )
Cd	AOX	Cloruro di vinile	Acenaftilene	PCB-28	o,m,p-Cresolo	Toluene	Idrocarburi pesanti (C <sub>10</sub> - C <sub>40</sub> )
Ca	Cloruri	Diclorometan o	Acenaftene	PCB-52	2-Clorofenolo	Etilbenze ne	Idrocarburi totali (C <sub>5</sub> - C <sub>40</sub> )
Co	Nitrati	Trans-1,2 dicloroetilene	Fluorene	PCB-101	2,4-Diclorofenolo	Stirene	
Cr tot	Nitriti	Cis-1,2 dicloroetilene	Fenantrene	PCB-81	2,4,6- Triclorofenolo	p-xilene	
Fe	Solfati (SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> )	1,1 dicloroetano	Antracene	PCB-77	Pentaclorofenolo		
Mg	Fosforo totale	1,2 dicloroetano	Fluorantene	PC-123			
Mn	Ammoniaca	1,2 dicloropropa no	Pirene	PCB-118			
Hg	Azoto organico	1,1,2 tricloroetano	Benzo(a)Antr acene	PCB-114			
Ni	Azoto totale	1,1,1 tricloroetano	Crisene	PC-153			
K	Alcalinità	1,1 dicloroetilene	Benzo(b)Fluo rantene	PCB-105			
Pb	BOD <sub>5</sub> (O <sub>2</sub> )	Tricloromet ano	Benzo(k)Fluo rantene	PCB-138			
Cu	COD (O <sub>2</sub> )	Tricloroetilen e	Benzo(a)Pire ne	PCB-157			
Na	BOD <sub>5</sub> /COD	Bromodichlor ometano	Benzo(e)Pire ne	PCB-126			
Zn		Clorodibrom oetano	Indeno (1,2,3,c,d)Pire ne	PCB-128			



## S. A. P. NA.

Sistema Ambiente Provincia di Napoli S.p.A. a Socio Unico  
Sede Legale in P.za Matteotti, 1 - 80133  
Sede Operativa in Via Ponte dei Francesi, 37/E - 80146 Napoli  
Tel. 081 5655001 - Fax 081 5655091

*Società soggetta al coordinamento e controllo della Città Metropolitana di Napoli.*

## DISCIPLINARE TECNICO

ACCORDO QUADRO PER IL SERVIZIO DI  
ANALISI E MONITORAGGIO AMBIENTALE

<i>Composti inorganici</i>	<i>Altri parametri</i>	<i>Solventi alogenati *</i>	<i>Idrocarburi Policiclici Aromatici *</i>	<i>Policlorobifenili *</i>	<i>Fenoli *</i>	<i>Solventi aromatici *</i>	<i>Idrocarburi *</i>
		1,2 dibromoetano	Dibenzo (a,h)Antracene	PCB-167			
		Tetracloroetilene	Benzo(g,h,i)Pirene	PCB-156			
		Bromoformio	Dibenzo(a,e)Pirene	PCB-180			
		Tetraclorometano	Dibenzo(a,h)Pirene	PCB-170			
		1,1,2,2 tetracloroetano	Dibenzo(a,i)Pirene	PCB-169			
		1,2,3 tricloropropano	Dibenzo(a,l)Pirene	PCB-189			
			IPA totali	PCB (Congeneri totali)			

Per le discariche di Masseria del Pozzo, Ampliamento, Schiavi, ex Resit e Novambiente gli analiti da ricercare sono di seguito indicati:

<b>Composti Inorganici:</b> Alluminio, Antimonio, Argento, Arsenico, Berillio, Cadmio, Cobalto, Cromo totale, Cromo IV, Ferro, Manganese, Mercurio, Nichel, Piombo, Rame totale, Selenio, Stagno, Tallio, Vanadio, Zinco
<b>Solventi Alifatici Alogenati:</b> Clorometano, Cloruro di Vinile, Diclorometano, trans-1,2-Dicloroetilene, cis-1,2 Dicloroetilene, 1,1-Dicloroetano, 1,2-Dicloroetano, 1,2-Dicloropropano, 1,1,2-Tricloroetano, 1,1,1-Tricloroetano, 1,1-Dicloroetilene, Triclorometano, Tricloroetilene, Bromodichlorometano, Clorodibromoetano, 1,2-Dibromometano, Tetracloroetilene, Bromoformio, Tetraclorometano, 1,1,2,2-Tetracloroetano, 1,2,3 Tricloropropano
<b>Solventi Aromatici:</b> Benzene, Toluene, Etilbenzene, Stirene, p-Xilene
<b>Idrocarburi Policiclici Aromatici:</b> Naftalene, Acenaftilene, Acenaftalene, Fluorene, Fenantrene, Antracene, Fluorantene, Pirene, Benzo (a)Antracene, Crisene, Benzo (b) Fluorantene, Benzo (K) Fluorantene, Benzo (j) Fluorantene, Benzo (a)pirene, Benzo(e)pirene, Indeno (1,2,3-c,d)pirene, Dibenzo (a,h) Antracene, Benzo (g,h,i) terilene, Dibenzo (a,e) pirene, Dibenzo (a,h)pirene, Dibenzo(a,l)pirene, IPA Totali.
<b>Policlorobifenili:</b> PCB-28, PCB-52, PCB-95, PCB-101, PCB-99, PCB-81, PCB-110, PCB-151, PCB-77, PCB-149, PCB-123, PCB-118, PCB-114, PCB-146, PCB-153, PCB-105, PCB-138, PCB-187, PCB-183, PCB-126, PCB-128, PCB-167, PCB-177, PCB-156, PCB-157, PCB-180, PCB- 170, PCB-169, PCB-186, PCB (Congeneri Totali)
<b>Altre Sostanze:</b> 1,3-Butadiene, Metil-tert-butil-etero (MBTE), Piombo tetraetile
<b>Idrocarburi:</b> Idrocarburi leggeri (IC con C<12), Idrocarburi pesanti (IC con C>12), Idrocarburi Totali.
<b>Altri Parametri:</b> pH a 20° C, Fluoruri, Cloruri, Nitrati, Nitriti, Solfati, Fosfati, Ammoniacale, C.O.D., Cianuri, Conducibilità elettrica specifica.

**S. A. P. NA.**

Sistema Ambiente Provincia di Napoli S.p.A. a Socio Unico  
Sede Legale in P.za Matteotti, 1 - 80133  
Sede Operativa in Via Ponte dei Francesi, 37/E - 80146 Napoli  
Tel. 081 5655001 - Fax 081 5655091

*Società soggetta al coordinamento e controllo della Città  
Metropolitana di Napoli.*

**DISCIPLINARE TECNICO**

ACCORDO QUADRO PER IL SERVIZIO DI  
ANALISI E MONITORAGGIO AMBIENTALE

**SCHEDA 4****FANGHI FOSSE SETTICHE**

Prelievo, caratterizzazione e classificazione dei fanghi fosse settiche ai sensi del D.Lgs. n. 152 del 03.04.2006 e successive modifiche ai sensi del D.Lgs. 205/2010.

Presso la discarica di Paenzano II non si producono fanghi fosse settiche.

Presso le altre discariche e i siti di stoccaggio la frequenza dei campionamenti dei fanghi fosse settiche è semestrale.

I parametri da determinare analiticamente su ciascun campione sono riportati in tabella seguente:

<i>Parametri</i>	
Colore	Manganese
Odore	Cloruri
pH	Fenolo
Conducibilità	Arsenico
BOD5	Cadmio
C.O.D. (richiesta chimica di ossigeno)	CromoVI
Azoto ammoniacale	Cromo totale
Azoto nitrico (come N)	Piombo
Azoto nitroso (come N)	Mercurio
Fosforo totale (come P)	Nichel
Tensioattivi totali	Zinco
Olio minerale (idrocarburi)	Rame
Oli e grassi animali e vegetali	Selenio
Solfati (come SO <sub>4</sub> )	Solventi organici aromatici
Solfiti (come SO <sub>3</sub> )	Solventi clorurati
Solfuri (come H <sub>2</sub> S)	Idrocarburi policiclici Aromatici
Ferro	Solidi Sospesi Totali
Peso Specifico	

<p><b>S. A. P. NA.</b>          Sistema Ambiente Provincia di Napoli S.p.A. a Socio Unico          Sede Legale in P.za Matteotti, 1 - 80133          Sede Operativa in Via Ponte dei Francesi, 37/E – 80146 Napoli          Tel. 081 5655001 - Fax 081 5655091  <i>Società soggetta al coordinamento e controllo della Città Metropolitana di Napoli.</i></p>	<h2>DISCIPLINARE TECNICO</h2>
<p>ACCORDO QUADRO PER IL SERVIZIO DI ANALISI E MONITORAGGIO AMBIENTALE</p>	

### SCHEDA 5 GAS DI DISCARICA

Per le discariche, il prelievo del gas di discarica va effettuato in un punto significativo e rappresentativo. È previsto un unico punto di prelievo.

La frequenza è semestrale.

I parametri da determinare su ciascun campione sono i seguenti:

- Acido solfidrico;
- Anidride carbonica;
- Ammoniaca;
- Composti organici volatili;
- Idrogeno;
- Mercaptani;
- Metano;
- Ossigeno;
- Polveri totali;
- Pressione atmosferica.

Inoltre, deve essere rilevato il valore di portata di flusso di biogas captato.

Per le discariche Masseria del Pozzo, Ampliamento e Schiavi, si prevede di monitorare i parametri di cui sopra nei seguenti punti:

- emissione convogliata: il gas di discarica nei quattro pozzi di estrazione del percolato;
- emissione diffusa: il gas di discarica su sei pozzi spia.

Per la discarica ex Resit si prevede di monitorare i parametri di cui sopra in n. 2 punti.

Per le discariche di Paenzano I e Paenzano II, si deve monitorare in un unico punto.

Per le discariche di CHIAIANO e TERZIGNO i parametri da monitorare, i punti di misura e la frequenza sono:

<i>Parametro:</i>	<i>Punto di misura</i>	<i>Frequenza</i>
Temperatura umidità ossidi di zolfo ossidi di azoto composti organici volatili composti inorganici del cloro e del fluoro acido solforico p.c.i. H <sub>2</sub> H <sub>2</sub> S polveri NH <sub>3</sub> mercaptani	Biogas ingresso alla torcia/ cogeneratore	Semestrale

<p><b>S. A. P. NA.</b>          Sistema Ambiente Provincia di Napoli S.p.A. a Socio Unico          Sede Legale in P.za Matteotti, 1 - 80133          Sede Operativa in Via Ponte dei Francesi, 37/E - 80146 Napoli          Tel. 081 5655001 - Fax 081 5655091  <i>Società soggetta al coordinamento e controllo della Città Metropolitana di Napoli.</i></p>	<h2>DISCIPLINARE TECNICO</h2>
<p>ACCORDO QUADRO PER IL SERVIZIO DI ANALISI E MONITORAGGIO AMBIENTALE</p>	

<p>COT CO H2 Composti organici solforati Composti organici aromatici Composti organici clorurati</p>		<p>Annuale</p>
<p>Temperatura Polveri NO<sub>x</sub> COT CO HCl HF CH<sub>4</sub> p.c.i. H<sub>2</sub>S</p>	<p>Analisi fumi combustione cogeneratore</p>	<p>Annuale</p>

Per la discarica di Terzigno i parametri da monitorare per la valutazione del rispetto dei valori limite per le emissioni in atmosfera dagli impianti di recupero energetico da biogas sono riportati in tabella:

<i>Parametro:</i>	<i>Punto di misura</i>	<i>Frequenza</i>
<p>Temperatura Polveri COT COV <sup>1*</sup> HCl <sup>2*</sup> HF <sup>2*</sup> NO<sub>x</sub> CO CH<sub>4</sub> pci H<sub>2</sub>S</p>	<p>A valle del sistema di combustione</p>	<p>Annuale</p>

<sup>1\*</sup> per COV si intende la misura del carbonio organico totale (come somma dei COV non metanici e metanici) espresso come C e misurato con apparecchiature FID tarata con propano.

<sup>2\*</sup> i limiti di HCl, HF, e SO<sub>2</sub> si ritengono rispettati se il biogas, all'atto dell'alimentazione, risulta avere un p.c.i.>14600 kJ/Nmc- Cl tot < 50 mg/Nmc- Fl tot <10 mg/Nmc- H<sub>2</sub>S<0.1%in volume

 <p><b>S. A. P. NA.</b>  Sistema Ambiente Provincia di Napoli S.p.A. a Socio Unico  Sede Legale in P.za Matteotti, 1 - 80133  Sede Operativa in Via Ponte dei Francesi, 37/E – 80146 Napoli  Tel. 081 5655001 - Fax 081 5655091</p> <p><i>Società soggetta al coordinamento e controllo della Città Metropolitana di Napoli.</i></p>	<h2>DISCIPLINARE TECNICO</h2>
<p>ACCORDO QUADRO PER IL SERVIZIO DI  ANALISI E MONITORAGGIO AMBIENTALE</p>	

Per la discarica di Terzigno si dovranno condurre analisi annuali dei parametri di seguito riportati, attraverso il sistema di “puntazze” (n. 7) presente lungo il perimetro della stessa, al fine di monitorare fughe di gas nel terreno (soil gas):

COT – CH<sub>4</sub> - composti organici solforati, composti organici clorurati – mercaptani e composti organici volatili.

 <p><b>S. A. P. NA.</b>  Sistema Ambiente Provincia di Napoli S.p.A. a Socio Unico  Sede Legale in P.za Matteotti, 1 - 80133  Sede Operativa in Via Ponte dei Francesi, 37/E - 80146 Napoli  Tel. 081 5655001 - Fax 081 5655091</p> <p><i>Società soggetta al coordinamento e controllo della Città Metropolitana di Napoli.</i></p>	<h2>DISCIPLINARE TECNICO</h2>
<p>ACCORDO QUADRO PER IL SERVIZIO DI  ANALISI E MONITORAGGIO AMBIENTALE</p>	

### SCHEDA 6

#### QUALITA' DELL'ARIA

Per le discariche, il prelievo va effettuato in punti significativi e rappresentativi: se non diversamente specificato nel presente elaborato, in n° 3 punti (monte, intermedio e valle) lungo la direttrice principale del vento dominante nel momento del campionamento.

La frequenza è semestrale.

I parametri da determinare su ciascun campione sono i seguenti:

- Acido solfidrico;
- Aerosol microbici (Escherichia coli, Stafilococcus aureus. Miceti);
- Anidride carbonica;
- Biossidi di zolfo;
- Cloruro di vinile monomero;
- Fluoruri;
- Metano;
- Ossidi di azoto;
- Ossigeno;
- Particelle sospese;
- Piombo.

Per le discariche di Masseria del Pozzo, Ampliamento, Schiavi, ex Resit e Novambiente, si prevedono n.2 punti di prelievo per ogni discarica, lungo la direttrice principale del vento dominante nel momento del campionamento, a monte e a valle della discarica. Nei punti individuati saranno rilevate le immissioni gassose potenziali e la pressione atmosferica, con cadenza semestrale in fase di gestione post-operativa. I parametri da monitorare per valutare la qualità dell'aria saranno almeno i seguenti: O<sub>2</sub>, CO<sub>2</sub>, CH<sub>4</sub>, LEL, polveri totali, idrocarburi totali.

Inoltre, si prevede di valutare le emissioni di odori mediante analisi olfattometrica in accordo alla norma EN 13725:2003 recepita in Italia alla UNI EN 13725:2004.

Per la discarica di Chiaiano, il prelievo va effettuato in punti significativi e rappresentativi: n° 2 punti (monte e valle) lungo la direttrice principale del vento dominante nel momento del campionamento.

La frequenza del campionamento, attualmente in fase operativa, è mensile; al termine dei lavori di chiusura definitiva della discarica, in fase post-operativa, sarà semestrale.

I parametri da determinare sono:

- Solfuri;
- Terpeni;
- Esteri;
- Composti organici acidi ed ossigenati;
- ossidi di azoto;
- ossidi di zolfo;
- SOV;
- H<sub>2</sub>S;



## S. A. P. NA.

Sistema Ambiente Provincia di Napoli S.p.A. a Socio Unico  
Sede Legale in P.za Matteotti, 1 - 80133  
Sede Operativa in Via Ponte dei Francesi, 37/E - 80146 Napoli  
Tel. 081 5655001 - Fax 081 5655091

*Società soggetta al coordinamento e controllo della Città  
Metropolitana di Napoli.*

## DISCIPLINARE TECNICO

### ACCORDO QUADRO PER IL SERVIZIO DI ANALISI E MONITORAGGIO AMBIENTALE

- BTEX;
- NH<sub>3</sub>;
- CH<sub>4</sub>;
- O<sub>3</sub>;
- CO<sub>2</sub>;
- O<sub>2</sub>;
- Mercaptani;
- H<sub>2</sub>;
- Polveri totali.

Per la discarica di Terzigno, il prelievo va effettuato in punti significativi e rappresentativi: n° 2 punti (monte e valle) lungo la direttrice principale del vento dominante nel momento del campionamento.

La frequenza del campionamento, attualmente in fase operativa, è mensile; al termine dei lavori di chiusura definitiva della discarica, in fase post-operativa, sarà semestrale.

In entrambi i casi i parametri da determinare sono i seguenti:

- Polveri inalabili (PM10) (quantità; conc. Di Cd, Cr, Pb, Ni)
- Composti organici solforati;
- Mercaptani;
- Composti organici volatili;
- Solfuri;
- Terpeni;
- Esteri;
- Composti organici acidi ed ossigenati;
- ossidi di azoto;
- ossidi di zolfo;
- SOV;
- H<sub>2</sub>S;
- BTX;
- NH<sub>3</sub>;
- CH<sub>4</sub>;
- CO<sub>2</sub>;
- O<sub>2</sub>;
- H<sub>2</sub>;
- Polveri totali
- CO;
- O<sub>3</sub>;
- CH<sub>4</sub>/NMHC;
- PM10;
- PM2.5.

 <p><b>S. A. P. NA.</b>  Sistema Ambiente Provincia di Napoli S.p.A. a Socio Unico  Sede Legale in P.za Matteotti, 1 - 80133  Sede Operativa in Via Ponte dei Francesi, 37/E – 80146 Napoli  Tel. 081 5655001 - Fax 081 5655091</p> <p><i>Società soggetta al coordinamento e controllo della Città Metropolitana di Napoli.</i></p>	<h2>DISCIPLINARE TECNICO</h2>
<p>ACCORDO QUADRO PER IL SERVIZIO DI  ANALISI E MONITORAGGIO AMBIENTALE</p>	

Per i siti di stoccaggio devono essere monitorati i seguenti parametri:

- Temperatura;
- concentrazione di metano;
- composti solforati.

La frequenza di campionamento è semestrale. Il prelievo va effettuato in punti significativi e rappresentativi: n° 2 punti (monte e valle). Solo per il sito di Masseria del Re, considerata la grandezza del sito stesso, i punti significativi sono n. 3 (monte, intermedio e valle) lungo la direttrice principale del vento dominante nel momento del campionamento.

 <p><b>S. A. P. NA.</b>  Sistema Ambiente Provincia di Napoli S.p.A. a Socio Unico  Sede Legale in P.za Matteotti, 1 - 80133  Sede Operativa in Via Ponte dei Francesi, 37/E – 80146 Napoli  Tel. 081 5655001 - Fax 081 5655091</p> <p><i>Società soggetta al coordinamento e controllo della Città Metropolitana di Napoli.</i></p>	<h2>DISCIPLINARE TECNICO</h2>
<p>ACCORDO QUADRO PER IL SERVIZIO DI  ANALISI E MONITORAGGIO AMBIENTALE</p>	

### SCHEDA 7

#### ACQUE METEORICHE/ACQUE DI DRENAGGIO SUPERFICIALE

Il prelievo delle acque di drenaggio superficiale/meteoriche va effettuato nelle vasche di accumulo situate all'interno delle discariche e/o siti di stoccaggio.

Le vasche si differenziano in:

1. Vasche a dispersione;
2. Vasche in c.a./impermeabilizzate o pozzetti di ispezione e controllo.

Le vasche a dispersione sono presenti in:

- Discarica e sito di stoccaggio "Cava Giuliani" - Comune di Giugliano in Campania (n.2);
- Discarica "Cava Settecainati" - Comune di Giugliano in Campania (n.2);
- Sito di stoccaggio "Masseria Del Re" - Comune di Giugliano in Campania (n. 5).

Le vasche in c.a./impermeabilizzate o pozzetti sono presenti in:

- Discarica "Pirucchi" (n.1);
- Discarica "Villaricca" (n.1);
- Discarica ex Resit (n. 2 vasche di laminazione);
- Discariche Masseria del Pozzo (n.1);
- Discariche Ampliamento Masseria del Pozzo e Schiavi (n.2);
- Discarica Novambiente (n.1);
- Sito di stoccaggio "Pantano" (n.1);
- Sito di stoccaggio "Pascarola" (n.4)\*;
- Discarica di Paenzano 1;
- Discarica Paenzano 2

Presso le restanti discariche, eccetto presso la discarica di Chiaiano e Terzigno che sono più avanti meglio specificate, non si analizzano le acque meteoriche.

Per le acque in vasche a dispersione, la frequenza del campionamento è semestrale.

Su ciascun campione prelevato vanno determinati i parametri riportati nel D.Lgs. n. 152/06 e s.m.i., parte III, allegato 5, Tabella 2 (scarico su suolo).

Per le acque in vasche in c.a./impermeabilizzate, la frequenza del campionamento è semestrale.

\* Per il sito di "Pascarola", per n. 3 punti relativi all'immissione nella fognatura Consortile della zona ASI (P9.1 – P23.4 e P19.5 - autorizzazione del Consorzio ASI allo scarico in fognatura) la frequenza di campionamento è trimestrale; per un altro ulteriore punto che scarica nei Regi lagni è prevista una frequenza di controllo semestrale.

Per la discarica di Villaricca, vi è n. 1 punto di campionamento: pozzetto di raccolta delle acque meteoriche che dilavano il corpo della discarica e vengono scaricate in fognatura, ma i limiti da rispettare sono per lo scarico in acque superficiali.

 <p><b>S. A. P. NA.</b>  Sistema Ambiente Provincia di Napoli S.p.A. a Socio Unico  Sede Legale in P.za Matteotti, 1 - 80133  Sede Operativa in Via Ponte dei Francesi, 37/E – 80146 Napoli  Tel. 081 5655001 - Fax 081 5655091</p> <p><i>Società soggetta al coordinamento e controllo della Città Metropolitana di Napoli.</i></p>	<h2>DISCIPLINARE TECNICO</h2>
<p><b>ACCORDO QUADRO PER IL SERVIZIO DI  ANALISI E MONITORAGGIO AMBIENTALE</b></p>	

Su ciascun campione prelevato vanno determinati i parametri riportati nel D.Lgs. n. 152/06 e s.m.i., parte III, allegato 5, tabella 3, sia ai fini dello scarico in fognatura che scarico in acque superficiali (nel RdP dovranno essere indicati entrambi i limiti normativi).

Per la discarica ex Resit, i parametri da analizzare sono quelli definiti fondamentali nella Tabella 1 dell'Allegato 2 al D.Lgs. 36/2003.

Per le altre discariche e/o siti dove non vi sono ancora allacci alla fognatura o corpi idrici, i parametri da analizzare sono gli stessi di cui sopra ma l'analisi deve essere condotta ai fini dello smaltimento presso impianti esterni (verifica della correttezza dell'attribuzione del codice EER 16.10.02 rifiuti liquidi).

Per la discarica di Chiaiano, le acque superficiali di drenaggio da campionare ed analizzare sono da intendersi le acque meteoriche che cadono nelle adiacenze e sulla superficie della discarica e ne sono allontanate attraverso opere di canalizzazione. Le acque bianche sono quelle che dilavano le superfici verdi o le superfici esterne di pertinenza della discarica. Le acque grigie sono quelle che dilavano i piazzali, i parcheggi e le strade ovvero le superfici sottoposte al deposito di polveri e ad eventuali perdite di olii e grassi dai veicoli in transito.

Le acque superficiali di drenaggio devono essere campionate prelevandone un campione significativo in tre punti:

1. vasca lato cancello;
2. ramo D a monte della cava;
3. ramo B a valle della cava.

La frequenza di campionamento, attualmente, in fase di gestione operativa, è mensile; a seguito della chiusura definitiva della discarica e dunque da gennaio 2024, la frequenza del monitoraggio sarà trimestrale come previsto dalla fase di gestione post operativa.

I parametri da monitorare sono quelli previsti dalla Tab. 3 “valori limite di emissioni in acque superficiali e in fognatura”, Allegato 5 alla Parte terza del D.Lgs. 152/06, ma per le acque campionate nel punto 1, l'analisi deve essere comprendere anche il certificato per lo smaltimento presso impianto esterno (verifica della correttezza dell'attribuzione del codice EER 16.10.02 rifiuti liquidi).

Per la discarica di Terzigno, le acque superficiali di drenaggio devono essere campionate prelevandone un campione significativo dalla vasca di raccolta acque meteoriche.

La frequenza di campionamento, attualmente, in fase di gestione operativa, è mensile; al termine dei lavori di chiusura definitiva della discarica e dunque da Gennaio 2024, in fase di gestione post operativa, sarà trimestrale.

I parametri da monitorare sono quelli previsti dalla Tab. 3 “valori limite di emissioni in acque superficiali e in fognatura”, Allegato 5 alla Parte terza del D.Lgs. 152/06. L'analisi deve essere condotta ai fini dello smaltimento presso impianti esterni (verifica della correttezza dell'attribuzione del codice EER 16.10.02 rifiuti liquidi).

 <p><b>S. A. P. NA.</b>          Sistema Ambiente Provincia di Napoli S.p.A. a Socio Unico          Sede Legale in P.za Matteotti, 1 - 80133          Sede Operativa in Via Ponte dei Francesi, 37/E – 80146 Napoli          Tel. 081 5655001 - Fax 081 5655091  <i>Società soggetta al coordinamento e controllo della Città Metropolitana di Napoli.</i></p>	<h2>DISCIPLINARE TECNICO</h2>
<p>ACCORDO QUADRO PER IL SERVIZIO DI ANALISI E MONITORAGGIO AMBIENTALE</p>	

### SCHEDA 8

#### PARAMETRI METEOCLIMATICI

Acquisizione ed elaborazione dei dati meteorologici rilevati dalla centralina meteo a servizio delle discariche. Presso la discarica di Paenzano I non vi è la centralina meteo data la vicinanza alla centralina presente presso la discarica di Paenzano II.

Le centraline meteo acquisiscono i dati in continuo.

Per le discariche di Chiaiano e Terzigno, sia in fase di gestione operativa che post-operativa, oltre i parametri indicati nella tabella seguente, devono essere monitorati anche la pressione e la radiazione solare.

I dati meteorologici devono essere acquisiti per l'elaborazione con frequenza trimestrale.

L'elaborazione dei dati meteorologici deve essere parte della relazione sulle attività di monitoraggio.

Parametri	Frequenza fase operativa	Frequenza fase post-operativa
Precipitazioni	Giornaliera	Giornaliera, sommata ai valori mensili
Temperatura min	Giornaliera	Media mensile
Temperatura max	Giornaliera	Media mensile
Temperatura 14 h CET	Giornaliera	Media mensile
Direzione vento	Giornaliera	-
Velocità vento	Giornaliera	-
Evaporazione	Giornaliera	Giornaliera, sommata ai valori mensili
Umidità atmosferica (14 h CET)	Giornaliera	Media mensile

 <p><b>S. A. P. NA.</b>          Sistema Ambiente Provincia di Napoli S.p.A. a Socio Unico          Sede Legale in P.za Matteotti, 1 - 80133          Sede Operativa in Via Ponte dei Francesi, 37/E – 80146 Napoli          Tel. 081 5655001 - Fax 081 5655091  <i>Società soggetta al coordinamento e controllo della Città Metropolitana di Napoli.</i></p>	<p><b>DISCIPLINARE TECNICO</b></p>
<p><b>ACCORDO QUADRO PER IL SERVIZIO DI          ANALISI E MONITORAGGIO AMBIENTALE</b></p>	

## SCHEDA 9

### INDAGINE TOPOGRAFICA

L'indagine topografica, relativamente alle discariche, deve essere effettuata in punti significativi e rappresentativi al fine di valutare la riduzione di volume dovuta all'asestamento dei rifiuti e alla loro trasformazione in biogas ed eventualmente valutare la necessità di conseguenti ripristini della superficie della discarica stessa.

Per le discariche di Chiaiano e Terzigno il rilievo topografico dovrà essere effettuato con frequenza semestrale.

Per le discariche Masseria del Pozzo, Ampliamento, Schiavi, Resit e Novambiente, dovrà essere effettuata la valutazione degli asestamenti con cadenza semestrale per i primi 3 anni e successivamente con cadenza annuale.

Per tutte le altre discariche, in gestione post-operativa, la frequenza è annuale.

Relativamente ai punti significativi e rappresentativi di indagine, di seguito si indica, a titolo esemplificativo e non esaustivo, il numero minimo in cui effettuare l'indagine sulla base dei rilievi topografici effettuati in precedenza al fine di un confronto delle quote per la valutazione della riduzione di volume:

- n. 79 per la Discarica "Cava Giuliani" - Comune di Giugliano in Campania;
- n. 41 per la Discarica "Cava Settecainati" - Comune di Giugliano in Campania;
- n. 30 per la Discarica "Cava Poligono" – località Chiaiano – Comune di Napoli;
- n. 51 per la Discarica "Villaricca" - Comune di Villaricca;
- n. 85 per la Discarica "Paenzano 1" - Comune di Tufino;
- n. 85 per la Discarica "Paenzano 2" - Comune di Tufino;
- n. 68 per la Discarica "Pirucchi" - Comune di Palma Campania.

Per tutte le altre discariche non indicate al punto precedente, si considera un numero di punti compreso tra minimo 70 e massimo 90.

 <p><b>S. A. P. NA.</b>          Sistema Ambiente Provincia di Napoli S.p.A. a Socio Unico          Sede Legale in P.za Matteotti, 1 - 80133          Sede Operativa in Via Ponte dei Francesi, 37/E – 80146 Napoli          Tel. 081 5655001 - Fax 081 5655091</p> <p><i>Società soggetta al coordinamento e controllo della Città Metropolitana di Napoli.</i></p>	<h2>DISCIPLINARE TECNICO</h2>
<p>ACCORDO QUADRO PER IL SERVIZIO DI ANALISI E MONITORAGGIO AMBIENTALE</p>	

### SCHEDA ACQUE 10

#### ACQUE POTABILI

L'utilizzo di acque destinate al consumo umano è consentito nel rispetto di criteri di qualità contenuti nel D. Lgs.2 Febbraio 2001 n.31.

A tal fine si prevede, per ogni discarica e sito di stoccaggio, il prelievo di n.1 campione in corrispondenza del punto di consegna delle acque, identificabile nel caso di specie in corrispondenza dei punti in cui l'acqua fuoriesce dai rubinetti (art.5 comma 2 del D. Lgs.2 Febbraio 2001 n.31).

I campioni prelevati dovranno essere analizzati secondo quanto previsto dall'Allegato I Parte A, Parte B, Parte C e nel rispetto delle "Specifiche per l'analisi dei parametri" di cui all'Allegato III del suddetto Decreto Legislativo 31/01.

In particolare, relativamente ai parametri da monitorare, si prevedono di effettuare i *controlli di routine* (di cui al Decreto sopra citato), che mirano a fornire ad intervalli regolari informazioni sulla qualità organolettica e microbiologica delle acque fornite per il consumo umano nonché informazioni sull'efficacia degli eventuali trattamenti dell'acqua potabile (in particolare di disinfezione), per accertare se le acque destinate al consumo umano rispondano o no ai pertinenti valori di parametro fissati dal decreto sopra citato.

Nel caso in cui ci dovesse essere il superamento di uno o più parametri indagati nel controllo di routine, bisognerà effettuare i *controlli di verifica* di cui al Decreto Legislativo 31/01.

Per quanto concerne la frequenza dei campionamenti, sia per le discariche che per i siti di stoccaggio è annuale.

Per le discariche di Chiaiano, Terzigno, Paenzano I, Paenzano II, non si effettuano i campionamenti in quanto l'acqua è addotta direttamente dall'acquedotto.



## **S. A. P. NA.**

Sistema Ambiente Provincia di Napoli S.p.A. a Socio Unico  
Sede Legale in P.za Matteotti, 1 - 80133  
Sede Operativa in Via Ponte dei Francesi, 37/E - 80146 Napoli  
Tel. 081 5655001 - Fax 081 5655091

*Società soggetta al coordinamento e controllo della Città  
Metropolitana di Napoli.*

## **DISCIPLINARE TECNICO**

ACCORDO QUADRO PER IL SERVIZIO DI  
ANALISI E MONITORAGGIO AMBIENTALE

### **PROTOCOLLO TECNICO N° 05/23 - CAMPIONAMENTI ED ANALISI PER LO SVUOTAMENTO DELLE BALLE DA SITI DI STOCCAGGIO**

 <p><b>S. A. P. NA.</b>          Sistema Ambiente Provincia di Napoli S.p.A. a Socio Unico          Sede Legale in P.za Matteotti, 1 - 80133          Sede Operativa in Via Ponte dei Francesi, 37/E – 80146 Napoli          Tel. 081 5655001 - Fax 081 5655091</p> <p><i>Società soggetta al coordinamento e controllo della Città Metropolitana di Napoli.</i></p>	<h2>DISCIPLINARE TECNICO</h2>
<p><b>ACCORDO QUADRO PER IL SERVIZIO DI ANALISI E MONITORAGGIO AMBIENTALE</b></p>	

### OGGETTO DEL PROTOCOLLO

Con deliberazione n. 13 del 12/01/2022 la Giunta della Regione Campania ha approvato uno schema di Accordo di Programma tra Regione Campania, Città Metropolitana e SAPNA per la realizzazione dei seguenti servizi:

- caratterizzazione, classificazione, smassatura e trasporto a bocca dell'impianto di trattamento rifiuti realizzato all'interno dello STIR di Caivano, dei rifiuti stoccati in balle c/o il sito di Caivano – Pascarola, la cui quantità è stimata in circa 300.000 ton;
- caratterizzazione, classificazione, smassatura e trasporto a bocca dell'impianto di trattamento rifiuti realizzato nell'area ex-Enel – località Pondericcio in Giugliano in Campania, dei rifiuti stoccati in balle c/o il sito di Masseria del Re, la cui quantità è stimata in circa 400.000 ton.

Il presente protocollo ha per oggetto, dunque, l'effettuazione dei campionamenti ed analisi relative al rifiuto stoccato c/o il sito di Caivano e il sito di masseria del Re, che deve essere avviato agli impianti di trattamento di cui sopra.

Si specifica che per il sito di Caivano la caratterizzazione dei rifiuti è già stata avviata e per il presente appalto, si stima che le tonnellate di rifiuti da analizzare sono pari a 140.000. Mentre l'inizio delle attività per Masseria del Re, subordinato alla programmazione regionale, s'ipotizza nell'arco temporale del servizio base dell'appalto.

Si specifica che per il sito di Masseria del Re, l'Impresa Aggiudicataria deve anche redigere il Piano di Campionamento secondo la norma UNI EN 14899:2006.

Le attività di campionamento saranno effettuate secondo quanto previsto dalle norme UNI 10802:2013.

L'analisi merceologica sarà effettuata secondo il metodo ANPA 2000 e la classificazione secondo le linee guida SNPA DD 47/2021.

Per il sito di Caivano, i rifiuti stoccati sono attualmente classificati con il codice EER 19.12.10 e la caratterizzazione dovrà confermerà il codice o lo dovrà declassificherà a 19.12.12/19.12.11\*.

Per il sito di Masseria del Re, i rifiuti sono classificati con il seguente codice EER 19.12.12.

La classificazione del rifiuto si atterrà comunque a quanto disciplinato dal Regolamento n. 1357/2014 che sostituisce l'allegato III alla direttiva 2008/98/CE del Parlamento europeo e del Consiglio relativa ai rifiuti, nonché alla Decisione 2014/955/UE che modifica la decisione 200/532/CE relativa all'elenco dei rifiuti ai sensi della direttiva 2008/98/CE del Parlamento europeo e del Consiglio.

Si specifica che, al fine di eseguire i campionamenti prelevando più aliquote tale che il campione finale sia rappresentativo della massa stessa, la piazzola su cui è stoccato il rifiuto viene suddivisa in sottolotti, ciascuno costituito da circa 1000 tonnellate di rifiuti.

Il numero di analisi da effettuare, dunque, sarà come di seguito:

- n. 1 campione ogni 1.000 tonnellate per l'analisi chimico/fisica;
- n.1 campione ogni 4.000 tonnellate per analisi chimico/fisica e merceologica.

I parametri da determinare sui campioni di cui sopra sono indicati di seguito:

PARAMETRI	UM
Analisi Merceologica	%

**S. A. P. NA.**

Sistema Ambiente Provincia di Napoli S.p.A. a Socio Unico  
Sede Legale in P.za Matteotti, 1 - 80133  
Sede Operativa in Via Ponte dei Francesi, 37/E - 80146 Napoli  
Tel. 081 5655001 - Fax 081 5655091

*Società soggetta al coordinamento e controllo della Città  
Metropolitana di Napoli.*

**DISCIPLINARE TECNICO**

ACCORDO QUADRO PER IL SERVIZIO DI  
ANALISI E MONITORAGGIO AMBIENTALE

<b>PARAMETRI</b>	<b>UM</b>
Stato fisico, Colore, Odore	--
Analisi Elementare (C, H)	%
Potere Calorico Inferiore (PCI) e Potere calorico Superiore (PCS)	KJ/kg t.q.
Residuo a 105°C	%
Residuo a 600°C	%
COT	mg/kg
Cloro totale, Fluoro totale, Zolfo totale, Azoto totale e Azoto organico	%
Metalli: Alluminio, Antimonio, Arsenico, Bario, Berillio, Boro, Cadmio, Calcio, Cobalto, Cromo, Cromo VI, Magnesio, Manganese, Mercurio, Molibdeno, Nichel, Piombo, Potassio, Rame, Selenio, Sodio, Stagno, Tallio, Tellurio, Vanadio, Zinco	mg/kg
Inquinanti Organici Persistenti (POP's): Dibenzo-p-diossine e Dibenzofurani policlorurati-PCDD/PCDF <sup>[1]</sup> , DDT-1,1,1-tricloro-2,2-bis (4-clorofenil)etano, Clordano, Esaclorocicloesani (compreso il Lindano), Dieldrina, Endrina, Eptacloro, Endosulfan, Esaclorobenzene, Clordecone, Aldrina, Pentaclorobenzene, Bifenili PoliClorurati (PCB) <sup>[2]</sup> , Mirex, Toxafene, Esabromobifenile, Esabromociclododecano <sup>[3]</sup> , 1,2,5,6,9,10-Esabromociclododecano e i relativi diastereoisomeri principali Alfa-Esabromociclododecano, Beta-Esabromociclododecano, Gamma-Esabromociclododecano, Esaclorobutadiene, Pentaclorofenolo e suoi sali ed esteri, Naftaleni policlorurati, Alcani C10-C13-cloro-paraffine clorurate a catena corta(SCCP), Tetra bromodifeniletere, Pentabromodifeniletere, Esabromodifeniletere, Eptabromodifeniletere, Ossido di bis(pentabromofenile) Decabromodifeniletere decaBDE e Somma delle concentrazioni di tetrabromodifeniletere, pentabromodifeniletere, esabromodifeniletere, eptabromodifeniletere e decabromodifeniletere, Acido perfluorottano sulfonato e suoi derivati (PFOS), Pentaclorofenolo suoi sali ed esteri, dicofol, acido perfluorooctanoico (PFOA) suoi Sali e composti a esso correlati, Acido perfluoroesano sulfonico (PFHxS) suoi Sali e composti a esso correlati.	mg/kg
Idrocarburi totali, Idrocarburi C5-C8, Idrocarburi C9-C10, Cumene, Dipentene, Idrocarburi C10-C40 <sup>[4]</sup>	mg/kg

<sup>[1]</sup> Il valore limite è calcolato come PCDD e PCDF in base ai fattori di tossicità equivalente secondo i fattori di equivalenza tossica (TEF), u.m. µg/kg.

<sup>[2]</sup> Si utilizza il metodo di calcolo indicato nelle norme europee EN 12766-1 ed EN 12766-2.

<sup>[3]</sup> Per «esabromociclododecano» si intendono esabromociclododecano, 1,2,5,6,9,10-esabromociclododecano e i suoi principali diastereoisomeri: alfa-esabromociclododecano, beta-esabromociclododecano e gamma-esabromociclododecano.

<sup>[4]</sup> In merito alla classificazione dei rifiuti contenenti idrocarburi, devono essere sempre applicati i criteri previsti dal più recente parere dell'ISS e s.m.i. o più recenti evoluzioni della normativa tecnica.

**S. A. P. NA.**

Sistema Ambiente Provincia di Napoli S.p.A. a Socio Unico  
Sede Legale in P.za Matteotti, 1 - 80133  
Sede Operativa in Via Ponte dei Francesi, 37/E - 80146 Napoli  
Tel. 081 5655001 - Fax 081 5655091

*Società soggetta al coordinamento e controllo della Città  
Metropolitana di Napoli.*

**DISCIPLINARE TECNICO**

ACCORDO QUADRO PER IL SERVIZIO DI  
ANALISI E MONITORAGGIO AMBIENTALE

<b>PARAMETRI</b>	<b>UM</b>
Idrocarburi Policiclici Aromatici; benzo(a)antracene, benzo(a)pirene, benzo(e)pirene, benzo(b)fluorantene, benzo(k)fluorantene, benzo(j)fluorantene, dibenzo(a,h)antracene, crisene	mg/kg
Altri Idrocarburi Policiclici Aromatici - IPA	mg/kg
PoliCloroBifenili totali - PCB	mg/kg
PoliCloroTerfenili totali - PCT	mg/kg
Cianuri	mg/kg
Aldeidi	mg/kg
Benzene, Toluene, Etilbenzene, Xilene (m,p,o), Stirene e altri solventi organici aromatici	mg/kg
Solventi clorurati organici: carbonio tetracloruro, tricloroetilene, tetracloroetilene, clorometano, diclorometano, triclorometano, esaclorobutadiene, cloruro di vinile, 1,2-dicloroetano, 1,1-dicloroetilene	mg/kg
Altri solventi organici clorurati	mg/kg
Solventi bromurati organici: Bromodiclorometano, Dibromoclorometano, 1,2-Dibromoetano, Tribromometano	mg/kg
Solventi alifatici (tra cui Metanolo e Metiliterbutiletere)	mg/kg

Inoltre, per il sito di Masseria del Re deve essere anche analizzato l'Indice Respirometrico Dinamico Potenziale.

**DOCUMENTAZIONE CERTIFICATIVA RICHIESTA**

Per i campioni di cui al precedente paragrafo dovrà essere prodotta la seguente documentazione:

- Scheda di prelievo campione (verbale), riportante luogo, data, frazione campionata, modalità di campionamento, eventuali annotazioni rilevanti e firma dei tecnici incaricati dell'Impresa Aggiudicataria e controfirmata dai tecnici della Stazione Appaltante, ove presenti;
- Certificato di analisi e/o Rapporto di Prova, timbrato e firmato da tecnico abilitato, redatto secondo la normativa vigente in materia e riportante almeno:
  - Denominazione del Committente;
  - Numero del rapporto di prova con relativa data di emissione;
  - Data, luogo e modalità di prelievo;
  - Denominazione e descrizione del campione;
  - Parametri chimico/fisici determinati con relativo metodo analitico impiegato, unità di misura, limite di rilevabilità della strumentazione, incertezza di misura e concentrazione limite in riferimento alla normativa di settore (dove applicabile);
  - Frazioni merceologiche in forma tabellare, relativamente ai Rdp dell'analisi merceologica;

 <p><b>S. A. P. NA.</b>  Sistema Ambiente Provincia di Napoli S.p.A. a Socio Unico  Sede Legale in P.za Matteotti, 1 - 80133  Sede Operativa in Via Ponte dei Francesi, 37/E – 80146 Napoli  Tel. 081 5655001 - Fax 081 5655091</p> <p><i>Società soggetta al coordinamento e controllo della Città Metropolitana di Napoli.</i></p>	<h2>DISCIPLINARE TECNICO</h2>
<p><b>ACCORDO QUADRO PER IL SERVIZIO DI ANALISI E MONITORAGGIO AMBIENTALE</b></p>	

- Giudizio professionale e codice E.E.R. del rifiuto (ai sensi del D.Lgs. 205/2010 e s.m.i.);
- Giudizio di classificazione, redatto secondo le linee guida Delibera SNPA 105/2021 (o normativa vigente) e contenente le informazioni richieste nel Riquadro 2.2 (con codice EER a specchio o comunque a richiesta della Stazione Appaltante);
- Piano di campionamento per i rifiuti stoccati presso il sito di Masseria del Re;
- Dichiarazione di non pericolosità, timbrato e firmato da tecnico abilitato e redatto secondo la normativa vigente in materia, quando richiesto dalla Stazione Appaltante.

### TEMPI DI CONSEGNA

Per ogni sito/discarda la documentazione dovrà essere fornita rispettando le seguenti tempistiche:

- Scheda prelievo campione (verbale), compilata e consegnata ai preposti S.A.P. NA. presenti al momento del prelievo ed inserito sulla piattaforma di condivisione (Allegato 1 – Prot. 12/23) in ordine a data e sito di campionamento, in concomitanza con il caricamento dei relativi RdP di cui al punto successivo;
- Certificato di analisi e/o Rapporto di Prova: devono essere inseriti sulla piattaforma di condivisione, in ordine a data e sito di campionamento entro e non oltre 15 giorni lavorativi dal termine delle attività di prelievo/rilevazione;

Del caricamento in piattaforma dei verbali e RdP/relazioni e rilievi topografici deve essere informata la Stazione Appaltante mediante l'invio di una e-mail al seguente indirizzo: [ufficio.ambiente@sapnapoli.it](mailto:ufficio.ambiente@sapnapoli.it) in cui viene specificato il sito di riferimento e la matrice indagata.

Contestualmente, al fine della protocollazione da parte della Stazione Appaltante, i risultati del monitoraggio (RDP/relazioni) devono essere trasmessi anche al seguente indirizzo e-mail [sapna@pec.it](mailto:sapna@pec.it).

Ogni trasmissione al protocollo SAPNA, relativa a ciascun sito, deve essere accompagnata da una nota di trasmissione in cui si evinca il sito di riferimento e le matrici indagate.

- Piano di campionamento, quando richiesto dalla Stazione Appaltante, in concomitanza con la trasmissione dei relativi RdP;
- Dichiarazione di non pericolosità, su indicazione della Stazione Appaltante, entro 12h dalla richiesta.

Inoltre, mensilmente, l'Impresa Aggiudicataria, deve trasmettere tutti i risultati del monitoraggio effettuato anche in formato editabile (RdP in Excel, relazioni in Word e rilievi topografici in formato DWG) tramite e-mail all'indirizzo [ufficio.ambiente@sapnapoli.it](mailto:ufficio.ambiente@sapnapoli.it) o tramite consegna CD-rom, al fine di una facilità di estrapolazione da parte della Stazione Appaltante.



## **S. A. P. NA.**

Sistema Ambiente Provincia di Napoli S.p.A. a Socio Unico  
Sede Legale in P.za Matteotti, 1 - 80133  
Sede Operativa in Via Ponte dei Francesi, 37/E - 80146 Napoli  
Tel. 081 5655001 - Fax 081 5655091

*Società soggetta al coordinamento e controllo della Città  
Metropolitana di Napoli.*

## **DISCIPLINARE TECNICO**

ACCORDO QUADRO PER IL SERVIZIO DI  
ANALISI E MONITORAGGIO AMBIENTALE

### **PROTOCOLLO TECNICO N° 06/23 - CARATTERIZZAZIONE CHIMICO/FISICA DI TERRENI**

 <p><b>S. A. P. NA.</b>          Sistema Ambiente Provincia di Napoli S.p.A. a Socio Unico          Sede Legale in P.za Matteotti, 1 - 80133          Sede Operativa in Via Ponte dei Francesi, 37/E - 80146 Napoli          Tel. 081 5655001 - Fax 081 5655091</p> <p><i>Società soggetta al coordinamento e controllo della Città Metropolitana di Napoli.</i></p>	<h2>DISCIPLINARE TECNICO</h2>
<p>ACCORDO QUADRO PER IL SERVIZIO DI ANALISI E MONITORAGGIO AMBIENTALE</p>	

### OGGETTO DEL PROTOCOLLO

Il presente protocollo ha per oggetto la caratterizzazione chimico/fisica dei terreni da TMB/discardiche/siti di gestione S.A.P. NA. o altro sito su disposizione della Stazione Appaltante, effettuata secondo quanto disposto dal Titolo V del D. Lgs.152/06 e smi.

Tali caratterizzazioni sono utili per la valutazione di eventuali interventi di bonifica da effettuare, per la possibilità di riutilizzo di terreni o di riutilizzo di terreni presenti in altri siti, anche derivanti da cavi, presso i siti di gestione S.A.P. NA.

Le analisi sul terreno saranno condotte al fine di verificare il rispetto dei limiti imposti dal D.Lgs 152/06 ed s.m.i. Tab. 1 All. 5 Parte Quarta per le concentrazioni soglia di contaminazione (CSC- verde pubblico e commerciale/industriale).

Poiché la frequenza di tale analisi non è prestabilita, si ipotizza di eseguire n. 10 analisi di terreni con diossine e furani e n.5 senza diossine e furani durante il servizio base dell'appalto, così ripartite:

- N. 4 con diossine e furani e n. 2 senza diossine e furani per i TMB;
- N. 6 con diossine e furani e n. 3 senza diossine e furani per i siti e le discardiche.

Nella tabella successiva vengono riportati i parametri chimici e fisici da analizzare secondo la Tabella 1, Allegato 5 alla Parte IV, Titolo V del D. Lgs.152/06.

<i>Composti inorganici</i>	Benzo(a)antracene
Antimonio	Benzo(a)pirene
Arsenico	Benzo(b)fluorantene
Berillio	Benzo(k,)fluorantene
Cadmio	Benzo(g, h, i,)terilene
Cobalto	Crisene
Cromo totale	Dibenzo(a,e)pirene
Cromo VI	Dibenzo(a,l)pirene
Mercurio	Dibenzo(a,i)pirene
Nichel	Dibenzo(a,h)pirene.
Piombo	Dibenzo(a,h)antracene
Rame	Indenopirene
Selenio	Pirene
Stagno	Sommatoria policiclici aromatici (da 25 a 34)
Tallio	<i>Alifatici clorurati cancerogeni (1)</i>
Vanadio	Clorometano
Zinco	Diclorometano
Cianuri (liberi)	Triclorometano
Fluoruri	Cloruro di Vinile
Aromatici	1,2-Dicloroetano
Benzene	1,1 Dicloroetilene
Etilbenzene	Tricloroetilene
Stirene	Tetracloroetilene (PCE)
Toluene	<i>Alifatici clorurati non cancerogeni (1)</i>
Xilene	1,1-Dicloroetano
Sommatoria organici aromatici (da 20 a 23)	1,2-Dicloroetilene
<i>Aromatici policiclici(1)</i>	1,1,1-Tricloroetano



## S. A. P. NA.

Sistema Ambiente Provincia di Napoli S.p.A. a Socio Unico  
Sede Legale in P.za Matteotti, 1 - 80133  
Sede Operativa in Via Ponte dei Francesi, 37/E - 80146 Napoli  
Tel. 081 5655001 - Fax 081 5655091

*Società soggetta al coordinamento e controllo della Città  
Metropolitana di Napoli.*

ACCORDO QUADRO PER IL SERVIZIO DI  
ANALISI E MONITORAGGIO AMBIENTALE

## DISCIPLINARE TECNICO

1,2-Dicloropropano
1,1,2-Tricloroetano
1,2,3-Tricloropropano
1,1,2,2-Tetracloroetano
<i>Alifatici alogenati Cancerogeni (1)</i>
Tribromometano(bromoformio)
1,2-Dibromoetano
Dibromoclorometano
Bromodiclorometano
<i>Nitrobenzeni</i>
Nitrobenzene
1,2-Dinitrobenzene
1,3-Dinitrobenzene
Cloronitrobenzeni
<i>Clorobenzeni (1)</i>
Monoclorobenzene
Diclorobenzeni non cancerogeni (1,2-diclorobenzene)
Diclorobenzeni cancerogeni (1,4 - diclorobenzene)
1,2,4 -triclorobenzene
1,2,4,5-tetracloro-benzene
Pentaclorobenzene
Esaclorobenzene
Fenoli non clorurati (1)
Metilfenolo(o-, m-, p-)
Fenolo
<i>Fenoli clorurati (1)</i>
2-clorofenolo
2,4-diclorofenolo
2,4,6 - triclorofenolo

Pentaclorofenolo
<i>Ammine Aromatiche (1)</i>
Anilina
o-Anisidina
m,p-Anisidina
Difenilamina
p-Toluidina
Sommatoria Ammine Aromatiche (da 73 a 77)
<i>Fitofarmaci</i>
Alaclor
Aldrin
Atrazina
$\alpha$ -esacloroesano
$\beta$ -esacloroesano
$\gamma$ -esacloroesano (Lindano)
Clordano
DDD, DDT, DDE
Dieldrin
Endrin
<i>Diossine e furani</i>
Sommatoria PCDD, PCDF (conversione T.E.)
PCB
Idrocarburi
Idrocarburi Leggeri C inferiore o uguale a 12
Idrocarburi pesanti C superiore a 12
<i>Altre sostanze</i>
Amianto
Esteri dell'acido ftalico (ognuno)

### DOCUMENTAZIONE CERTIFICATIVA RICHIESTA

Per i campioni dovrà essere prodotta la seguente documentazione:

- Scheda di prelievo campione (verbale), riportante luogo, data, frazione campionata, modalità di campionamento, eventuali annotazioni rilevanti e firma dei tecnici incaricati dell'Impresa Aggiudicataria e controfirmata dai tecnici della Stazione Appaltante, ove presenti;
- Certificato di analisi e/o Rapporto di Prova, timbrato e firmato da tecnico abilitato, redatto secondo la normativa vigente in materia e riportante almeno:
  - Denominazione del Committente;
  - Numero del rapporto di prova con relativa data di emissione;
  - Data, luogo e modalità di prelievo;
  - Denominazione e descrizione del campione;

 <p><b>S. A. P. NA.</b>  Sistema Ambiente Provincia di Napoli S.p.A. a Socio Unico  Sede Legale in P.za Matteotti, 1 - 80133  Sede Operativa in Via Ponte dei Francesi, 37/E – 80146 Napoli  Tel. 081 5655001 - Fax 081 5655091</p> <p><i>Società soggetta al coordinamento e controllo della Città Metropolitana di Napoli.</i></p>	<h2>DISCIPLINARE TECNICO</h2>
<p><b>ACCORDO QUADRO PER IL SERVIZIO DI ANALISI E MONITORAGGIO AMBIENTALE</b></p>	

- Parametri chimico/fisici determinati con relativo metodo analitico impiegato, unità di misura, limite di rilevabilità della strumentazione, incertezza di misura e concentrazione limite in riferimento alla normativa di settore (dove applicabile);
- Giudizio professionale ed eventualmente il codice EER (es. terre e rocce da scavo);
- Eventuale giudizio di classificazione, redatto secondo le linee guida Delibera SNPA 105/2021 (o normativa vigente) e contenente le informazioni richieste nel Riquadro 2.2 (con codice EER a specchio o comunque a richiesta della Stazione Appaltante);
- Piano di campionamento laddove richiesto dalla Stazione Appaltante;
- Dichiarazione di non pericolosità, timbrato e firmato da tecnico abilitato e redatto secondo la normativa vigente in materia, quando richiesto dalla Stazione Appaltante.

### TEMPI DI CONSEGNA

Per ogni impianto/sito/discardica la documentazione dovrà essere fornita rispettando le seguenti tempistiche:

- Scheda prelievo campione (verbale), compilata e consegnata ai preposti S.A.P. NA. presenti al momento del prelievo ed inserito sulla piattaforma di condivisione (Allegato 1 – Prot. 12/23) in ordine a data e sito di campionamento, in concomitanza con il caricamento dei relativi RdP di cui al punto successivo;
- Certificato di analisi e/o Rapporto di Prova: devono essere inseriti sulla piattaforma di condivisione, in ordine a data e sito di campionamento entro e non oltre 15 giorni lavorativi dal termine delle attività di prelievo/rilevazione;

Del caricamento in piattaforma dei verbali e RdP deve essere informata la Stazione Appaltante mediante l'invio di una e-mail al seguente indirizzo: [ufficio.ambiente@sapnapoli.it](mailto:ufficio.ambiente@sapnapoli.it) in cui viene specificato il sito di riferimento e la matrice indagata.

Contestualmente, al fine della protocollazione da parte della Stazione Appaltante, i risultati del monitoraggio (RDP/relazioni) devono essere trasmessi anche al seguente indirizzo e-mail [sapna@pec.it](mailto:sapna@pec.it).

Ogni trasmissione al protocollo SAPNA, relativa a ciascun sito, deve essere accompagnata da una nota di trasmissione in cui si evinca il sito di riferimento e le matrici indagate.

- Piano di campionamento, quando richiesto dalla Stazione Appaltante, in concomitanza con la trasmissione dei relativi RdP;
- Dichiarazione di non pericolosità, su indicazione della Stazione Appaltante, entro 12h dalla richiesta.

Inoltre, mensilmente, l'Impresa Aggiudicataria, deve trasmettere tutti i risultati del monitoraggio effettuato anche in formato editabile (RdP in Excel, relazioni in Word e rilievi topografici in formato DWG) tramite e-mail all'indirizzo [ufficio.ambiente@sapnapoli.it](mailto:ufficio.ambiente@sapnapoli.it) o tramite consegna CD-rom, al fine di una facilità di estrapolazione da parte della Stazione Appaltante.



## **S. A. P. NA.**

Sistema Ambiente Provincia di Napoli S.p.A. a Socio Unico  
Sede Legale in P.za Matteotti, 1 - 80133  
Sede Operativa in Via Ponte dei Francesi, 37/E – 80146 Napoli  
Tel. 081 5655001 - Fax 081 5655091

*Società soggetta al coordinamento e controllo della Città  
Metropolitana di Napoli.*

## **DISCIPLINARE TECNICO**

ACCORDO QUADRO PER IL SERVIZIO DI  
ANALISI E MONITORAGGIO AMBIENTALE

### **PROTOCOLLO TECNICO N° 07/23 - VALUTAZIONE DELL'IMPATTO ACUSTICO AMBIENTALE**

 <p><b>S. A. P. NA.</b>          Sistema Ambiente Provincia di Napoli S.p.A. a Socio Unico          Sede Legale in P.za Matteotti, 1 - 80133          Sede Operativa in Via Ponte dei Francesi, 37/E – 80146 Napoli          Tel. 081 5655001 - Fax 081 5655091</p> <p><i>Società soggetta al coordinamento e controllo della Città Metropolitana di Napoli.</i></p>	<h2>DISCIPLINARE TECNICO</h2>
<p><b>ACCORDO QUADRO PER IL SERVIZIO DI ANALISI E MONITORAGGIO AMBIENTALE</b></p>	

### OGGETTO DEL PROTOCOLLO

Il presente protocollo ha per oggetto le attività di monitoraggio dell'impatto acustico prodotto in ambiente esterno dagli impianti TMB di Tufino e Giugliano, dalle discariche e siti di stoccaggio.

Si deve far riferimento alla normativa vigente in materia: Legge 447/95, DPCM 14.11.97, DM ambiente 16.03.98 e s.m.i..

L'attività prevede misure lungo il perimetro degli impianti/discariche/siti, eseguite in periodo diurno e notturno e in corrispondenza di possibili ricettori sensibili, finalizzate alla verifica del rispetto dei limiti di emissione sonora imposti dalla normativa vigente, anche in riferimento agli eventuali Piani di Zonizzazione Acustica dei relativi Comuni di pertinenza, con applicazione del criterio differenziale ove necessario.

Le indagini devono essere eseguite da tecnico abilitato in acustica.

Il numero di punti di misura dovrà essere tale da poter ritenere significativa l'indagine ambientale condotta e tale da soddisfare le richieste della Stazione Appaltante.

Per la valutazione del clima acustico si prevede, per ciascun impianto TMB un'unica valutazione.

Per il TMB di Tufino, si individuano, a titolo esemplificativo e non esaustivo, n. 7 punti significativi al perimetro dell'impianto:

PUNTO DI MISURA	ZONA	COORDINATE
<b>P1</b>	Area adiacente edificio Piattaforma di recupero (ex-raffinazione)	40°56'35,93" N 14°34'57,49" E
<b>P2</b>	Area in corrispondenza dell'uscita autostradale e del potenziale ricettore	40°56'41,2" N 14°34'54,29" E
<b>P3</b>	Area in corrispondenza dell'uscita autostradale in prossimità degli scrubber	40°56'42,57" N 14°34'48,18" E
<b>P4</b>	Area in corrispondenza dell'impianto di depurazione acque	40°56'41,54" N 14°34'44,26" E
<b>P5</b>	Area limitrofa alla discarica di Paenzano	40°56'39,61" N 14°34'43,43" E
<b>P6</b>	Area in corrispondenza dello scarico RUI e della strada di accesso dei mezzi in impianto.	40°56'37,37" N 14°34'43,26" E
<b>P7</b>	Ingresso dello stabilimento in corrispondenza degli uffici.	40°56'36,21" N 14°34'47,00" E

Per il TMB di Giugliano s'individuano, a titolo esemplificativo e non esaustivo, n. 10 punti significativi al perimetro dell'impianto:

**S. A. P. NA.**

Sistema Ambiente Provincia di Napoli S.p.A. a Socio Unico  
Sede Legale in P.za Matteotti, 1 - 80133  
Sede Operativa in Via Ponte dei Francesi, 37/E - 80146 Napoli  
Tel. 081 5655001 - Fax 081 5655091

*Società soggetta al coordinamento e controllo della Città  
Metropolitana di Napoli.*

**DISCIPLINARE TECNICO**

ACCORDO QUADRO PER IL SERVIZIO DI  
ANALISI E MONITORAGGIO AMBIENTALE

PUNTI DI MISURA	ZONA	COORDINATE
<b>P1</b>	Area adiacente all'impianto di depurazione e all'edificio della piattaforma di recupero	40°56'14,53" N 14°06'21,28" E
<b>P2</b>	Area in prossimità degli scrubber	40°56'16,96" N 14°06'21,33" E
<b>P3</b>	Area in prossimità degli scrubber	40°56'19,44" N 14°06'20,96" E
<b>P4</b>	Area in corrispondenza dell'edificio di stabilizzazione	40°56'20,09" N 14°06'23,88" E
<b>P5</b>	Area in corrispondenza dell'edificio di stabilizzazione	40°56'20,30" N 14°06'26,61" E
<b>P6</b>	Area in corrispondenza del capannone avanfossa-fossa	40°56'21,23" N 14°06'31,46" E
<b>P7</b>	Area in corrispondenza dell'edificio di selezione e biofiltro	40°56'16,53" N 14°06'31,24" E
<b>P8</b>	Area in corrispondenza del biofiltro	40°56'15,90" N 14°06'25,75" E
<b>P9</b>	Area in corrispondenza dell'edificio di selezione	40°56'16,69" N 14°06'34,15" E
<b>P10</b>	Area in corrispondenza degli uffici e del passaggio dei mezzi in manovra	40°56'18,97" N 14°06'37,15" E

Per le tutte le altre discariche/siti si individuano n. 7 punti lungo il perimetro delle stesse da definirsi al momento della rilevazione delle misure fonometriche.

Per i siti e le discariche, si prevede la valutazione del clima acustico come di seguito specificato:

- primo anno:

Discarica di Cava Giuliani.

Discarica Masseria del Pozzo,

Discarica Ampliamento Masseria del Pozzo e Schiavi;

Discarica Resit;

- secondo anno:

Discarica di Settecainati;

Discarica di Villaricca;

discarica Chiaiano;

discarica Pirucchi.

<p><b>S. A. P. NA.</b>  Sistema Ambiente Provincia di Napoli S.p.A. a Socio Unico  Sede Legale in P.za Matteotti, 1 - 80133  Sede Operativa in Via Ponte dei Francesi, 37/E – 80146 Napoli  Tel. 081 5655001 - Fax 081 5655091</p> <p><i>Società soggetta al coordinamento e controllo della Città Metropolitana di Napoli.</i></p>	<h2>DISCIPLINARE TECNICO</h2>
<p><b>ACCORDO QUADRO PER IL SERVIZIO DI ANALISI E MONITORAGGIO AMBIENTALE</b></p>	

- Eventuale terzo anno:  
Discarica di Paenzano I;  
Discarica di Paenzano II;  
Discarica Terzigno;  
Discarica Novambiente.

### DOCUMENTAZIONE CERTIFICATIVA RICHIESTA

Per i campioni dovrà essere prodotta la seguente documentazione:

- Scheda di prelievo campione (verbale), riportante luogo, data, frazione campionata, modalità di campionamento, eventuali annotazioni rilevanti e firma dei tecnici incaricati dell'Impresa Aggiudicataria e controfirmata dai tecnici della Stazione Appaltante, ove presenti;
- una relazione conclusiva firmata da tecnico abilitato, composta da:
  - Premessa generale riportante denominazione committente (impianto), data attività, finalità monitoraggio;
  - Riferimenti Normativi adottati;
  - Descrizione modalità di indagine con riferimento alla metodica ufficiale utilizzata;
  - Specifica della strumentazione utilizzata con riferimento ai certificati di taratura;
  - Tabelle riepilogative dei risultati delle indagini raffrontati con i limiti di zona imposti dalla Normativa vigente;
  - Conclusioni con valutazione tecnica dei risultati e suggerimenti migliorativi per le eventuali difformità riscontrate

### TEMPI DI CONSEGNA

Per ogni impianto/sito/discarica la documentazione dovrà essere fornita rispettando le seguenti tempistiche:

- Scheda prelievo campione (verbale), compilata e consegnata ai preposti S.A.P. NA. presenti al momento del prelievo ed inserito sulla piattaforma di condivisione (Allegato 1 – Prot. 12/23) in ordine a data e sito di campionamento, in concomitanza con il caricamento dei relativi RdP di cui al punto successivo;
- Relazione conclusiva: deve essere inserita sulla piattaforma di condivisione, in ordine a data e sito di campionamento entro e non oltre 15 giorni lavorativi dal termine delle attività di prelievo/rilevazione;

Del caricamento in piattaforma dei verbali e relazione conclusiva deve essere informata la Stazione Appaltante mediante l'invio di una e-mail al seguente indirizzo: [ufficio.ambiente@sapnapoli.it](mailto:ufficio.ambiente@sapnapoli.it) in cui viene specificato il sito di riferimento e la matrice indagata.

Contestualmente, al fine della protocollazione da parte della Stazione Appaltante, i risultati del monitoraggio (RdP/relazioni) devono essere trasmessi anche al seguente indirizzo e-mail [sapna@pec.it](mailto:sapna@pec.it).

Ogni trasmissione al protocollo SAPNA, relativa a ciascun sito, deve essere accompagnata da una nota di trasmissione in cui si evinca il sito di riferimento e le matrici indagate.

Inoltre, mensilmente, l'Impresa Aggiudicataria, deve trasmettere tutti i risultati del monitoraggio effettuato anche in formato editabile (RdP in Excel, relazioni in Word e rilievi topografici in formato DWG) tramite e-mail all'indirizzo [ufficio.ambiente@sapnapoli.it](mailto:ufficio.ambiente@sapnapoli.it) o tramite consegna CD-rom, al fine di una facilità di estrapolazione da parte della Stazione Appaltante.



## **S. A. P. NA.**

Sistema Ambiente Provincia di Napoli S.p.A. a Socio Unico  
Sede Legale in P.za Matteotti, 1 - 80133  
Sede Operativa in Via Ponte dei Francesi, 37/E - 80146 Napoli  
Tel. 081 5655001 - Fax 081 5655091

*Società soggetta al coordinamento e controllo della Città  
Metropolitana di Napoli.*

## **DISCIPLINARE TECNICO**

ACCORDO QUADRO PER IL SERVIZIO DI  
ANALISI E MONITORAGGIO AMBIENTALE

### **PROTOCOLLO TECNICO N° 08/23 - VALUTAZIONE RISCHIO POLVERI E CHIMICO/BIOLOGICO**

 <p><b>S. A. P. NA.</b>  Sistema Ambiente Provincia di Napoli S.p.A. a Socio Unico  Sede Legale in P.za Matteotti, 1 - 80133  Sede Operativa in Via Ponte dei Francesi, 37/E - 80146 Napoli  Tel. 081 5655001 - Fax 081 5655091</p> <p><i>Società soggetta al coordinamento e controllo della Città Metropolitana di Napoli.</i></p>	<h2>DISCIPLINARE TECNICO</h2>
<p><b>ACCORDO QUADRO PER IL SERVIZIO DI ANALISI E MONITORAGGIO AMBIENTALE</b></p>	

### OGGETTO DEL PROTOCOLLO

Il presente protocollo ha per oggetto le attività di campionamento e analisi di parametri chimici e biologici al fine di effettuare, ai sensi del D.Lgs. 81/08 modificato ed integrato dal D.Lgs. 106/2009, la valutazione dei rischi relativi all'esposizione professionale ad agenti chimici e biologici che possono comportare un rischio per la salute e la sicurezza dei lavoratori operanti presso i TMB di Tufino e Giugliano, discariche e siti di stoccaggio (Titolo IX e X del D.lgs. 81/08).

La frequenza è triennale o su richiesta della Stazione Appaltante, ogni qualvolta vi siano modifiche impiantistiche degli impianti o di processo delle lavorazioni.

Nell'arco temporale di n.36 mesi, si prevede la valutazione rischio polveri e chimico/biologico presso i seguenti siti, così suddivisi:

- primo anno:  
TMB di Giugliano in Campania;  
TMB di Tufino;
- secondo anno:  
discarica di Cava Giuliani;  
discarica di Settecainati;  
discarica Masseria del Pozzo;  
discarica Ampliamento di Masseria del pozzo e Schiavi;
- eventuale terzo anno:  
discarica di Villaricca;  
discarica di Pirucchi;  
Discarica Resit;  
Discarica Novambiente.

### DOCUMENTAZIONE CERTIFICATIVA RICHIESTA

Per ogni impianto dovrà essere consegnata:

- Scheda di prelievo campione (verbale), riportante luogo, data, frazione campionata, modalità di campionamento, eventuali annotazioni rilevanti e firma dei tecnici incaricati dell'Impresa Aggiudicataria e controfirmata dai tecnici della Stazione Appaltante, ove presenti;
- Certificato di analisi e/o Rapporto di Prova, timbrato e firmato da tecnico abilitato, redatto secondo la normativa vigente in materia e riportante almeno:
  - Denominazione del Committente;
  - Numero del rapporto di prova con relativa data di emissione;
  - Data, luogo e modalità di prelievo;
  - Denominazione e descrizione del campione;
  - Parametri chimico/fisici determinati con relativo metodo analitico impiegato, unità di misura, limite di rilevabilità della strumentazione, incertezza di misura e concentrazione limite in riferimento alla normativa di settore (dove applicabile);
  - Giudizio professionale.
- Relazione conclusiva con la valutazione dei rischi relativi all'esposizione professionale ad agenti chimici e biologici riportante almeno:
  - Premessa generale riportante denominazione committente (impianto), data attività, finalità monitoraggio;

<p><b>S. A. P. NA.</b>  Sistema Ambiente Provincia di Napoli S.p.A. a Socio Unico  Sede Legale in P.za Matteotti, 1 - 80133  Sede Operativa in Via Ponte dei Francesi, 37/E – 80146 Napoli  Tel. 081 5655001 - Fax 081 5655091</p> <p><i>Società soggetta al coordinamento e controllo della Città Metropolitana di Napoli.</i></p>	<h2>DISCIPLINARE TECNICO</h2>
<p><b>ACCORDO QUADRO PER IL SERVIZIO DI ANALISI E MONITORAGGIO AMBIENTALE</b></p>	

- Riferimenti Normativi adottati;
- Descrizione modalità di indagine con riferimento alla metodica ufficiale utilizzata;
- Specifica della strumentazione utilizzata con riferimento ai certificati di taratura;
- Tabelle riepilogative dei risultati delle indagini;
- Conclusioni con valutazione tecnica dei risultati e suggerimenti migliorativi per le eventuali criticità riscontrate.

### TEMPI DI CONSEGNA

Per ogni impianto/sito/discardica la documentazione dovrà essere fornita rispettando le seguenti tempistiche:

- Scheda prelievo campione (verbale), compilata e consegnata ai preposti S.A.P. NA. presenti al momento del prelievo ed inserito sulla piattaforma di condivisione (Allegato 1 – Prot. 12/23) in ordine a data e sito di campionamento, in concomitanza con il caricamento dei relativi RdP di cui al punto successivo;
- Certificato di analisi e/o Rapporto di Prova/relazioni: devono essere inseriti sulla piattaforma di condivisione, in ordine a data e sito di campionamento entro e non oltre 15 giorni lavorativi dal termine delle attività di prelievo/rilevazione;

Del caricamento in piattaforma dei verbali e RdP/relazioni deve essere informata la Stazione Appaltante mediante l'invio di una e-mail al seguente indirizzo: [ufficio.ambiente@sapnapoli.it](mailto:ufficio.ambiente@sapnapoli.it) in cui viene specificato il sito di riferimento e la matrice indagata.

Contestualmente, al fine della protocollazione da parte della Stazione Appaltante, i risultati del monitoraggio (RDP/relazioni) devono essere trasmessi anche al seguente indirizzo e-mail [sapna@pec.it](mailto:sapna@pec.it).

Ogni trasmissione al protocollo SAPNA, relativa a ciascun sito, deve essere accompagnata da una nota di trasmissione in cui si evinca il sito di riferimento e le matrici indagate.

Inoltre, mensilmente, l'Impresa Aggiudicataria, deve trasmettere tutti i risultati del monitoraggio effettuato anche in formato editabile (RdP in Excel, relazioni in Word e rilievi topografici in formato DWG) tramite e-mail all'indirizzo [ufficio.ambiente@sapnapoli.it](mailto:ufficio.ambiente@sapnapoli.it) o tramite consegna CD-rom, al fine di una facilità di estrapolazione da parte della Stazione Appaltante.

### SCHEDE D'INDAGINE

Nel presente articolo sono riportati i parametri, la frequenza e le normative di riferimento per ciascuna tipologia d'indagine.

Tali informazioni sono contenute nelle seguenti schede:

- Scheda valutazione rischio: Parametri, n° di campioni da prelevare e Tempi di esposizione degli operatori nei TMB;
- Scheda valutazione rischio: Parametri e n° di campioni da prelevare nelle discariche e siti di stoccaggio.

**S. A. P. NA.**

Sistema Ambiente Provincia di Napoli S.p.A. a Socio Unico  
Sede Legale in P.za Matteotti, 1 - 80133  
Sede Operativa in Via Ponte dei Francesi, 37/E - 80146 Napoli  
Tel. 081 5655001 - Fax 081 5655091

*Società soggetta al coordinamento e controllo della Città  
Metropolitana di Napoli.*

**DISCIPLINARE TECNICO**

ACCORDO QUADRO PER IL SERVIZIO DI  
ANALISI E MONITORAGGIO AMBIENTALE

**SCHEDA VALUTAZIONE RISCHIO: PARAMETRI, N° DI CAMPIONI DA PRELEVARE E TEMPI DI ESPOSIZIONE DEGLI OPERATORI NEI TMB**

I parametri da analizzare presso i TMB sono di seguito indicati:

<b>Parametri chimici</b>
Polveri respirabili ( <b>PR</b> )
Polveri inalabili ( <b>PI</b> )
<b>Metalli</b>
Arsenico ( <b>As</b> )
Cromo tot ( <b>Cr</b> )
Cromo VI ( <b>Cr VI</b> )
Manganese ( <b>Mn</b> )
Mercurio ( <b>Hg</b> )
Nichel ( <b>Ni</b> )
Piombo ( <b>Pb</b> )
<b>Composti Organici Volatili</b>
Benzene ( <b>B</b> )
Toluene ( <b>T</b> )
Xileni ( <b>X</b> )
Tricloroetilene ( <b>TRI</b> )
Tetracloroetilene ( <b>TET</b> )
Monossido di carbonio ( <b>CO</b> )
anidride carbonica ( <b>CO<sub>2</sub></b> )
Ammoniaca ( <b>NH<sub>3</sub></b> )
Acido solfidrico ( <b>H<sub>2</sub>S</b> )
Anidride solforosa ( <b>SO<sub>2</sub></b> )
Ossidi di azoto ( <b>NO<sub>x</sub></b> )
Metano ( <b>CH<sub>4</sub></b> )
Dimetilsolfuro [ <b>R<sub>2</sub>S</b> ]
Fluoruri ( <b>F</b> )
Acidi organici (acetico, butirrico, propionico) ( <b>RCOOH</b> )
Idrocarburi policiclici aromatici ( <b>IPA</b> )
policlorobifenili ( <b>PCB</b> )
<b>Parametri biologici</b>
Aspergillus ( <b>A</b> )
Penicillum ( <b>P</b> )
Cladosporum ( <b>C</b> )
Carica batterica totale ( <b>CBT</b> )
Carica micetica totale ( <b>CMT</b> )
Enterobatteri ( <b>Ent</b> )

 <p><b>S. A. P. NA.</b>  Sistema Ambiente Provincia di Napoli S.p.A. a Socio Unico  Sede Legale in P.za Matteotti, 1 - 80133  Sede Operativa in Via Ponte dei Francesi, 37/E - 80146 Napoli  Tel. 081 5655001 - Fax 081 5655091</p> <p><i>Società soggetta al coordinamento e controllo della Città Metropolitana di Napoli.</i></p>	<h2>DISCIPLINARE TECNICO</h2>
<p><b>ACCORDO QUADRO PER IL SERVIZIO DI  ANALISI E MONITORAGGIO AMBIENTALE</b></p>	

Di seguito si riportano le aree lavorative da sottoporre ad indagine per i TMB:

UFFICI;
LOCALE PESA*
CABINA ELETTRICA
LOCALE PRESSE
SALA COMANDO
SELEZIONE QUOTA 5000
SELEZIONE QUOTA 0
STOCCAGGIO BALLE
AVANFOSSA
BOCCACARICO AVANFOSSA
FOSSA TRAMOGGE
CABINA COMANDO GRUISTA
IMPIANTO TAR
ZONA SCRUBBER
MVA INGRESSO
MVA USCITA
MVS USCITA
MVS INGRESSO
PRE-RAFFINAZIONE

\* Il "locale pesa" è da campionare solo nell'impianto TMB di Tufino, in quanto è situato in un edificio differente dagli altri, diversamente da Giugliano in cui tutti gli uffici sono adiacenti.

Di seguito i tempi di esposizione, indicativi e non esaustivi, degli operatori presso i TMB:

Avanfossa	3 h
Selezione Q0	6 h
Selezione Q5000	6 h
PRODUZIONE (Zona presse)	7 h
Mva	3 h
Mvs	3 h
Piano Tramogiornie	1 h
Cabina Gru	7 h
Cernita Manuale	2 h
Sala Controllo	7 h
Pala Stabilizzazione	4,5 h
Preraffinazione	3 h
Raffinazione	3 h
Postraffinazione	3 h
Impianto Di Depurazione	7 h
Uffici Amministrazione	7 h
Ufficio Pesa	7 h

**S. A. P. NA.**

Sistema Ambiente Provincia di Napoli S.p.A. a Socio Unico  
Sede Legale in P.za Matteotti, 1 - 80133  
Sede Operativa in Via Ponte dei Francesi, 37/E - 80146 Napoli  
Tel. 081 5655001 - Fax 081 5655091

*Società soggetta al coordinamento e controllo della Città  
Metropolitana di Napoli.*

**DISCIPLINARE TECNICO**

ACCORDO QUADRO PER IL SERVIZIO DI  
ANALISI E MONITORAGGIO AMBIENTALE

Officina

6 h

**SCHEDA VALUTAZIONE RISCHIO: PARAMETRI E N° DI CAMPIONI DA PRELEVARE NELLE DISCARICHE E SITI DI STOCCAGGIO**

Di seguito i parametri da analizzare presso le discariche e i siti di stoccaggio.

Polveri respirabili (PR)
Composti Organici Volatili:
Benzene(B)
Toluene (T)
Xileni (X)
Tricloroetilene (TRI)
Tetracloroetilene (TET)
Parametri biologici
Aspergillus (A)
Penicillum (P)
Carica batterica a 27°C (CB27)
Carica batterica a 37°C (CB37)
Muffe e lieviti (MeL)
Coliformi (Col)
Enterococchi (Ent)
Staphylococcus spp (St)
Pseudomonas spp (Ps)
Salmonella spp (Sal)

Di seguito si riportano le aree lavorative da sottoporre ad indagine per siti e discariche:

Edificio
Esterno uffici
Piazzale carico/scarico
Interno spogliatoio



## **S. A. P. NA.**

Sistema Ambiente Provincia di Napoli S.p.A. a Socio Unico  
Sede Legale in P.za Matteotti, 1 - 80133  
Sede Operativa in Via Ponte dei Francesi, 37/E - 80146 Napoli  
Tel. 081 5655001 - Fax 081 5655091

*Società soggetta al coordinamento e controllo della Città  
Metropolitana di Napoli.*

## **DISCIPLINARE TECNICO**

ACCORDO QUADRO PER IL SERVIZIO DI  
ANALISI E MONITORAGGIO AMBIENTALE

### **PROTOCOLLO TECNICO N° 09/23 - INDAGINE MICORCLIMATICA IN AMBIENTE DI LAVORO**

 <p><b>S. A. P. NA.</b>  Sistema Ambiente Provincia di Napoli S.p.A. a Socio Unico  Sede Legale in P.za Matteotti, 1 - 80133  Sede Operativa in Via Ponte dei Francesi, 37/E – 80146 Napoli  Tel. 081 5655001 - Fax 081 5655091</p> <p><i>Società soggetta al coordinamento e controllo della Città Metropolitana di Napoli.</i></p>	<h2>DISCIPLINARE TECNICO</h2>
<p><b>ACCORDO QUADRO PER IL SERVIZIO DI ANALISI E MONITORAGGIO AMBIENTALE</b></p>	

### OGGETTO DEL PROTOCOLLO

Ai sensi del D.Lgs. 81/08 – Titolo VIII, la valutazione dei parametri fisici di microclima si pone come obiettivo la determinazione delle condizioni di comfort e quindi di idoneità dell'ambiente lavorativo.

Nell'arco della durata contrattuale prevista, si prevede un'unica analisi ad impianto TMB.

Per i siti e le discariche, si prevede la valutazione di cui al presente protocollo come di seguito specificato:

primo anno:

- Discarica Terzigno;
- Discarica di Paenzano I;
- Discarica di Paenzano II;
- Discarica di Chiaiano.

secondo anno:

- Discarica di Settecainati;
- Discarica di Villaricca;
- Discarica Pirucchi;
- Discarica ex Resit;

Eventuale terzo anno:

- Discarica di Cava Giuliani;
- Discarica Masseria del Pozzo;
- Discarica Ampliamento e Schiavi;
- Discarica Novambeinte.

Le misure termiche, psicrometriche ed anemometriche devono essere condotte conformemente alle più recenti procedure standard internazionali ed in particolare alle norme ISO 7726.

I rilevamenti microclimatici devono essere eseguiti in ciascun ambiente in cui vi è presenza di personale ed inoltre, nel caso di ambienti molto grandi, devono essere condotti in più postazioni al fine di tenere sotto controllo anche gli eventuali effetti gradiente delle varie grandezze fisiche.

Si specifica che la strumentazione deve risultare certificata e conforme alle normative in vigore.

Al fine di verificare il confort termico per gli operatori dei siti e delle discariche devono essere monitorate n. 2 postazioni.

Al fine di verificare il confort termico per gli operatori degli impianti TMB devono essere monitorate le seguenti n. 10 postazioni (a titolo esemplificativo e non esaustivo):



## S. A. P. NA.

Sistema Ambiente Provincia di Napoli S.p.A. a Socio Unico  
Sede Legale in P.za Matteotti, 1 - 80133  
Sede Operativa in Via Ponte dei Francesi, 37/E - 80146 Napoli  
Tel. 081 5655001 - Fax 081 5655091

*Società soggetta al coordinamento e controllo della Città  
Metropolitana di Napoli.*

## DISCIPLINARE TECNICO

ACCORDO QUADRO PER IL SERVIZIO DI  
ANALISI E MONITORAGGIO AMBIENTALE

Id	Postazione
38	Avanfossa
39	MVA
40	MVS
41	Preraffinazione
42	Fossa Tramogge
43	Cabina Gruista
44	Locale Pesa
35	Locale Presse
36	Selezione 0
37	Selezione 5000

Per la valutazione degli indici di riconosciuta validità scientifica e sanitaria si deve far riferimento alle norme ISO7730 e ISO27243.

Le misure effettuate, i cui valori istantanei devono essere rappresentati in diagrammi in funzione del tempo, devono essere elaborate anche statisticamente riportandone le medie e le deviazioni standard.

### DOCUMENTAZIONE CERTIFICATIVA RICHIESTA

Per ogni impianto dovrà essere consegnata:

- Relazione conclusiva con la determinazione delle condizioni di comfort e quindi di idoneità dell'ambiente lavorativo relativamente agli impianti TMB di Giugliano e Tufino, incluse le misure microclimatiche condotte per ciascun punto di rilievo ed i valori dei parametri termofisici in formato tabellare.

### TEMPI DI CONSEGNA

Per ogni impianto la documentazione dovrà essere fornita rispettando le seguenti tempistiche:

- Relazione conclusiva con in allegato le misure dettagliate per ciascun punto di prelievo: deve essere inserita sulla piattaforma di condivisione, in ordine a data e sito di campionamento entro e non oltre 15 giorni lavorativi dal termine delle attività di prelievo/rilevazione;

Del caricamento in piattaforma delle relazioni deve essere informata la Stazione Appaltante mediante l'invio di una e-mail al seguente indirizzo: [ufficio.ambiente@sapnapoli.it](mailto:ufficio.ambiente@sapnapoli.it) in cui viene specificato il sito di riferimento e la matrice indagata.

Contestualmente, al fine della protocollazione da parte della Stazione Appaltante, i risultati del monitoraggio (RDP/relazioni) devono essere trasmessi anche al seguente indirizzo e-mail [sapna@pec.it](mailto:sapna@pec.it).

Ogni trasmissione al protocollo SAPNA, relativa a ciascun sito, deve essere accompagnata da una nota di trasmissione in cui si evinca il sito di riferimento e le matrici indagate.

Inoltre, mensilmente, l'Impresa Aggiudicataria, deve trasmettere tutti i risultati del monitoraggio effettuato anche in formato editabile (RdP in Excel, relazioni in Word e rilievi topografici in formato DWG) tramite e-mail all'indirizzo [ufficio.ambiente@sapnapoli.it](mailto:ufficio.ambiente@sapnapoli.it) o tramite consegna CD-rom, al fine di una facilità di estrapolazione da parte della Stazione Appaltante.



## **S. A. P. NA.**

Sistema Ambiente Provincia di Napoli S.p.A. a Socio Unico  
Sede Legale in P.za Matteotti, 1 - 80133  
Sede Operativa in Via Ponte dei Francesi, 37/E – 80146 Napoli  
Tel. 081 5655001 - Fax 081 5655091

*Società soggetta al coordinamento e controllo della Città  
Metropolitana di Napoli.*

## **DISCIPLINARE TECNICO**

ACCORDO QUADRO PER IL SERVIZIO DI  
ANALISI E MONITORAGGIO AMBIENTALE

### **PROTOCOLLO TECNICO N° 10/23 INDAGINE FONOMETRICA E VALUTAZIONE ESPOSIZIONE AL RISCHIO RUMORE**

 <p><b>S. A. P. NA.</b>  Sistema Ambiente Provincia di Napoli S.p.A. a Socio Unico  Sede Legale in P.za Matteotti, 1 - 80133  Sede Operativa in Via Ponte dei Francesi, 37/E - 80146 Napoli  Tel. 081 5655001 - Fax 081 5655091</p> <p><i>Società soggetta al coordinamento e controllo della Città Metropolitana di Napoli.</i></p>	<h2>DISCIPLINARE TECNICO</h2>
<p><b>ACCORDO QUADRO PER IL SERVIZIO DI ANALISI E MONITORAGGIO AMBIENTALE</b></p>	

### OGGETTO DEL PROTOCOLLO

Tale protocollo è inerente le indagini per la valutazione del rumore prodotto dalle macchine all'interno dei reparti produttivi, ai sensi del Titolo VIII Capo II D.Lgs 81/08, all'interno dei TMB di Giugliano e Tufino, e nei siti e discariche SAPNA.

I criteri e le modalità di esecuzione delle misure devono essere conformi a quanto riportato nel D.lgs. 81/08 e nella valutazione si deve tener conto non solo della tipologia delle fasi di lavorazione, ma anche dell'organizzazione del lavoro e dell'uso dei DPI ai sensi del Decreto Ministeriale 02 Maggio 2001. Per le misure di rumore e le valutazioni ci si deve attenere alla norma UNI EN ISO 9612 e UNI 9438.

Per ogni postazione deve essere effettuata una misura di una durata sufficiente a valutare il ciclo di lavoro della macchina.

Si specifica che la strumentazione utilizzata deve risultare certificata e conforme alle normative in vigore.

Per entrambi i TMB, le mansioni oggetto della valutazione del rischio di esposizione al rumore ai sensi ai sensi del Titolo VIII Capo II del Dlgs. 81/08 e smi, a titolo esemplificativo e non esaustivo sono riepilogate di seguito:

Addetto alla biostabilizzazione  
Addetto allo scarico  
Addetto impianto TAR  
Addetto scrubber  
Addetto pesa e accettazione  
Addetto sala controllo  
Palista capannone MVA  
Addetto raffinazione  
Manutentori elettrici/ capoturno  
addetto ufficio  
addetto alla produzione  
addetto alla selezione  
addetto alla pulizia esterna  
Gruista  
Manutentore Meccanico

Per entrambi i TMB, per una mappatura completa dei reparti ove si riscontra presenza di personale potenzialmente esposto al rischio rumore si devono monitorare, a titolo esemplificativo e non esaustivo, n° 19 postazioni, da individuare in accordo con il Responsabile di produzione, l'RSPP ed il Medico Competente aziendale. Si ipotizza un'unica valutazione nella durata dell'appalto.

Per i siti e le discariche, nell'arco temporale del servizio a base dell'appalto, si prevede la valutazione di cui al presente protocollo, come di seguito specificato e in n. 2 postazioni, da individuare in accordo con il referente del sito e/o discarica, l'RSPP ed il Medico Competente aziendale.

primo anno:

- Discarica Terzigno;
- Discarica di Paenzano I;
- Discarica di Paenzano II;
- Discarica di Chiaiano;

secondo anno:

- Discarica di Settecainati;
- Discarica di Villaricca;

 <p><b>S. A. P. NA.</b>  Sistema Ambiente Provincia di Napoli S.p.A. a Socio Unico  Sede Legale in P.za Matteotti, 1 - 80133  Sede Operativa in Via Ponte dei Francesi, 37/E – 80146 Napoli  Tel. 081 5655001 - Fax 081 5655091</p> <p><i>Società soggetta al coordinamento e controllo della Città Metropolitana di Napoli.</i></p>	<h2>DISCIPLINARE TECNICO</h2>
<p><b>ACCORDO QUADRO PER IL SERVIZIO DI  ANALISI E MONITORAGGIO AMBIENTALE</b></p>	

- Discarica Pirucchi;
- Discarica Resit.

Eventuale terzo anno:

- Discarica di Cava Giuliani;
- Discariche Masseria del pozzo;
- Discarica Ampliamento e Schiavi;
- Discarica Novambiente.

### DOCUMENTAZIONE CERTIFICATIVA RICHIESTA

Per ogni impianto dovrà essere consegnata:

- Relazione conclusiva con la determinazione dell'esposizione giornaliera ai livelli sonori degli operatori addetti alle mansioni svolte;
- Certificato di taratura degli strumenti utilizzati.

### TEMPI DI CONSEGNA

Per ogni impianto la documentazione dovrà essere fornita rispettando le seguenti tempistiche:

- Relazione conclusiva con in allegato le misure dettagliate per ciascun punto di prelievo: deve essere inserita sulla piattaforma di condivisione, in ordine a data e sito di campionamento entro e non oltre 15 giorni lavorativi dal termine delle attività di prelievo/rilevazione;

Del caricamento in piattaforma delle relazioni deve essere informata la Stazione Appaltante mediante l'invio di una e-mail al seguente indirizzo: [ufficio.ambiente@sapnapoli.it](mailto:ufficio.ambiente@sapnapoli.it) in cui viene specificato il sito di riferimento e la matrice indagata.

Contestualmente, al fine della protocollazione da parte della Stazione Appaltante, i risultati del monitoraggio (RDP/relazioni) devono essere trasmessi anche al seguente indirizzo e-mail [sapna@pec.it](mailto:sapna@pec.it).

Ogni trasmissione al protocollo SAPNA, relativa a ciascun sito, deve essere accompagnata da una nota di trasmissione in cui si evinca il sito di riferimento e le matrici indagate.

Inoltre, mensilmente, l'Impresa Aggiudicataria, deve trasmettere tutti i risultati del monitoraggio effettuato anche in formato editabile (RdP in Excel, relazioni in Word e rilievi topografici in formato DWG) tramite e-mail all'indirizzo [ufficio.ambiente@sapnapoli.it](mailto:ufficio.ambiente@sapnapoli.it) o tramite consegna CD-rom, al fine di una facilità di estrapolazione da parte della Stazione Appaltante.



## **S. A. P. NA.**

Sistema Ambiente Provincia di Napoli S.p.A. a Socio Unico  
Sede Legale in P.za Matteotti, 1 - 80133  
Sede Operativa in Via Ponte dei Francesi, 37/E – 80146 Napoli  
Tel. 081 5655001 - Fax 081 5655091

*Società soggetta al coordinamento e controllo della Città  
Metropolitana di Napoli.*

## **DISCIPLINARE TECNICO**

ACCORDO QUADRO PER IL SERVIZIO DI  
ANALISI E MONITORAGGIO AMBIENTALE

**PROTOCOLLO TECNICO N° 11/23 VALUTAZIONE DELL'ESPOSIZIONE DEI  
LAVORATORI A VIBRAZIONI MANO-BRACCIO E CORPO INTERO**

 <p><b>S. A. P. NA.</b>  Sistema Ambiente Provincia di Napoli S.p.A. a Socio Unico  Sede Legale in P.za Matteotti, 1 - 80133  Sede Operativa in Via Ponte dei Francesi, 37/E - 80146 Napoli  Tel. 081 5655001 - Fax 081 5655091</p> <p><i>Società soggetta al coordinamento e controllo della Città Metropolitana di Napoli.</i></p>	<h2>DISCIPLINARE TECNICO</h2>
<p><b>ACCORDO QUADRO PER IL SERVIZIO DI ANALISI E MONITORAGGIO AMBIENTALE</b></p>	

### OGGETTO DEL PROTOCOLLO

Tale protocollo è inerente la valutazione del rischio a cui sono esposti i lavoratori soggetti a vibrazioni meccaniche prodotte dalle attrezzature di lavoro.

L'ambito di applicazione è quello definito dal Capo III del Titolo VIII del Dlgs. 81/08.

Si specifica che la strumentazione utilizzata deve risultare certificata e conforme alle normative in vigore.

Le norme tecniche di riferimento per la valutazione dell'esposizione alle vibrazioni sono:

- Mano-Braccio (HAV) - UNI EN ISO 5349:2004 – Vibrazioni Meccaniche, misurazione e valutazione dell'esposizione dell'uomo alle vibrazioni trasmesse alla mano;
- Corpo intero (WBV) - ISO 2631-1:1997 - Vibrazioni Meccaniche, valutazione dell'esposizione del corpo intero a vibrazioni.

L'esposizione dei lavoratori alle vibrazioni trasmesse a tutto il corpo ed al sistema mano-braccio deve essere valutata sulla base di misurazioni eseguite secondo le disposizioni di cui all'allegato XXXV, parte A e B del Dlgs. 81/08.

Le mansioni potenzialmente esposte, per entrambi i TMB, sono le seguenti:

- Manutentore meccanico (mano braccio e corpo intero);
- Manutentore elettrico (mano braccio e corpo intero);
- Palista (corpo intero);
- Addetto alla produzione (corpo intero);
- Addetto alla pulizia (corpo intero).

Ai fini della valutazione dell'esposizione delle singole mansioni si devono acquisire, dai Responsabili di reparto, i tempi di utilizzo delle differenti attrezzature individuate come sorgenti di vibrazioni meccaniche.

- Si ipotizzano n. 10 sorgenti per entrambi i TMB.
- Si ipotizza un'unica valutazione a TMB per la durata dell'appalto.

Per i siti e le discariche, nell'arco temporale del servizio a base dell'appalto, si prevede la valutazione di cui al presente protocollo come di seguito specificato e per n. 2 sorgenti, da individuare in accordo con il referente del sito e/o discarica, l'RSPP ed il Medico Competente aziendale.

primo anno:

- Discarica Terzigno;
- Discarica di Paenzano I;
- Discarica di Paenzano II;
- Discarica di Chiaiano;

secondo anno:

- Discarica di Settecainati;
- Discarica di Villaricca;
- Discarica Pirucchi;
- Discarica Resit

Eventuale terzo anno:

 <p><b>S. A. P. NA.</b>  Sistema Ambiente Provincia di Napoli S.p.A. a Socio Unico  Sede Legale in P.za Matteotti, 1 - 80133  Sede Operativa in Via Ponte dei Francesi, 37/E – 80146 Napoli  Tel. 081 5655001 - Fax 081 5655091</p> <p><i>Società soggetta al coordinamento e controllo della Città Metropolitana di Napoli.</i></p>	<h2>DISCIPLINARE TECNICO</h2>
<p><b>ACCORDO QUADRO PER IL SERVIZIO DI ANALISI E MONITORAGGIO AMBIENTALE</b></p>	

- Discarica di Cava Giuliani;
- Discariche Masseria del pozzo;
- Discarica Ampliamento e Schiavi;
- Discarica Novambiente.

### DOCUMENTAZIONE CERTIFICATIVA RICHIESTA

Per ogni impianto dovrà essere consegnata:

- Relazione conclusiva con la valutazione del rischio all'esposizione alle vibrazioni tenendo presente, dunque, se i valori di esposizione superano il livello di azione e/o il limite di esposizione;
- Certificato di taratura degli strumenti utilizzati.

### TEMPI DI CONSEGNA

Per ogni impianto la documentazione dovrà essere fornita rispettando le seguenti tempistiche:

- Relazione conclusiva con in allegato le misure dettagliate per ciascun punto di prelievo: deve essere inserita sulla piattaforma di condivisione, in ordine a data e sito di campionamento entro e non oltre 15 giorni lavorativi dal termine delle attività di prelievo/rilevazione;

Del caricamento in piattaforma delle relazioni deve essere informata la Stazione Appaltante mediante l'invio di una e-mail al seguente indirizzo: [ufficio.ambiente@sapnapoli.it](mailto:ufficio.ambiente@sapnapoli.it) in cui viene specificato il sito di riferimento e la matrice indagata.

Contestualmente, al fine della protocollazione da parte della Stazione Appaltante, i risultati del monitoraggio (RDP/relazioni) devono essere trasmessi anche al seguente indirizzo e-mail [sapna@pec.it](mailto:sapna@pec.it).

Ogni trasmissione al protocollo SAPNA, relativa a ciascun sito, deve essere accompagnata da una nota di trasmissione in cui si evinca il sito di riferimento e le matrici indagate.

Inoltre, mensilmente, l'Impresa Aggiudicataria, deve trasmettere tutti i risultati del monitoraggio effettuato anche in formato editabile (RdP in Excel, relazioni in Word e rilievi topografici in formato DWG) tramite e-mail all'indirizzo [ufficio.ambiente@sapnapoli.it](mailto:ufficio.ambiente@sapnapoli.it) o tramite consegna CD-rom, al fine di una facilità di estrapolazione da parte della Stazione Appaltante.



## **S. A. P. NA.**

Sistema Ambiente Provincia di Napoli S.p.A. a Socio Unico  
Sede Legale in P.za Matteotti, 1 - 80133  
Sede Operativa in Via Ponte dei Francesi, 37/E – 80146 Napoli  
Tel. 081 5655001 - Fax 081 5655091

*Società soggetta al coordinamento e controllo della Città  
Metropolitana di Napoli.*

## **DISCIPLINARE TECNICO**

ACCORDO QUADRO PER IL SERVIZIO DI  
ANALISI E MONITORAGGIO AMBIENTALE

**PROTOCOLLO TECNICO N° 12/23 PIATTAFORMA DI CONDIVISIONE DATI**

 <p><b>S. A. P. NA.</b>  Sistema Ambiente Provincia di Napoli S.p.A. a Socio Unico  Sede Legale in P.za Matteotti, 1 - 80133  Sede Operativa in Via Ponte dei Francesi, 37/E – 80146 Napoli  Tel. 081 5655001 - Fax 081 5655091</p> <p><i>Società soggetta al coordinamento e controllo della Città Metropolitana di Napoli.</i></p>	<h2>DISCIPLINARE TECNICO</h2>
<p><b>ACCORDO QUADRO PER IL SERVIZIO DI ANALISI E MONITORAGGIO AMBIENTALE</b></p>	

### OGGETTO DEL PROTOCOLLO

Dalle esigenze sopraggiunte nel corso degli anni si è resa necessaria una piattaforma di condivisione dati tra le parti coinvolte al fine di rendere interattivo il rapporto tra le stesse ed al fine di garantire un'efficace realizzazione del servizio di analisi e monitoraggi ambientali.

Tale piattaforma è in fase di implementazione da parte della Stazione Appaltante a cui l'Impresa Aggiudicataria potrà accedere tramite delle credenziali per inserire i verbali di campionamento, RdP, relazioni, rilievi topografici, ecc..

I RdP caricati devono avere un format (es. pdf editabile o CSV, ecc..) e/o ordine dei dati inseriti nel medesimo RdP idoneo all'interfaccia con la piattaforma, che sarà cura della Stazione Appaltante fornire all'Impresa Aggiudicataria a seguito dell'implementazione della piattaforma stessa.

Tutto ciò che viene inserito in piattaforma (verbali di campionamento, RdP, relazioni, rilievi topografici, ecc..) deve essere fatto in ordine a data e sito di campionamento ed entro 15gg lavorativi dal termine delle attività di prelievo/rilevazione.

Di ogni caricamento in piattaforma deve essere informata la Stazione Appaltante mediante l'invio di una e-mail al seguente indirizzo: [ufficio.ambiente@sapnapoli.it](mailto:ufficio.ambiente@sapnapoli.it) in cui viene specificato il sito di riferimento e la matrice indagata. Contestualmente, al fine della protocollazione da parte della Stazione Appaltante, i risultati del monitoraggio (RDP/relazioni, ecc..) devono essere trasmessi anche al seguente indirizzo e-mail [sapna@pec.it](mailto:sapna@pec.it).

Tale piattaforma consentirà:

1. la gestione dei campionamenti;
2. di verificare lo stato di avanzamento del servizio;
3. la gestione documentale contratto e piani di monitoraggio;
4. di essere informati circa gli aggiornamenti normativi (caricando sulla piattaforma la documentazione relativa).



## **S. A. P. NA.**

Sistema Ambiente Provincia di Napoli S.p.A. a Socio Unico  
Sede Legale in P.za Matteotti, 1 - 80133  
Sede Operativa in Via Ponte dei Francesi, 37/E - 80146 Napoli  
Tel. 081 5655001 - Fax 081 5655091

*Società soggetta al coordinamento e controllo della Città  
Metropolitana di Napoli.*

## **DISCIPLINARE TECNICO**

ACCORDO QUADRO PER IL SERVIZIO DI  
ANALISI E MONITORAGGIO AMBIENTALE

### **ALLEGATO 2 - PREZZI UNITARI**