

REGIONE VENETO

PROVINCIA DI VICENZA

# COMUNE DI MARANO VICENTINO

PROCEDURA DI VERIFICA DI ASSOGGETTABILITÀ AI SENSI DELL'ART. 19  
DEL D.Lgs 152/06 e ss.mm.ii. PER L'INSTALLAZIONE DEL NUOVO IMPIANTO  
DI GESTIONE E RECUPERO RIFIUTI SITO NEL  
COMUNE DI MARANO VICENTINO (VI)  
STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE

Committente:

**Vallortigara Servizi Ambientali S.p.A.**

Sede legale:

Via dell'Artigianato n°21

36036 TORREBELVICINO

cod. fisc. e P.I. 02427080243

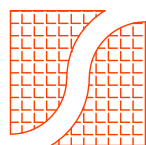
Oggetto:

PROGETTO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE

Elaborato:

# S2

Progettisti:



**SIMMOS** s.r.l.  
**PIANI & PROGETTI**

30173 Venezia-Mestre Via Martiri della Libertà 242/B  
Tel.: 041-5352593 Fax: 041-2667322  
Email: info@simmos.it Web: http://www.simmos.it  
Email PEC: simmosr1@pec.it



Direttore tecnico:

Ing. Antonio Colella

Collaboratori:

Ing. Francesco Bertoincin

Ing. Gianluca Notarrigo

Ing. Alberto Colella

Ing. Giovanni Stocco

*firmato digitalmente*

Scala:

-

Data:

GIUGNO 2020

File:

s1907bk95-0.docx

Sost. il:

-

IL PRESENTE DISEGNO E' DI NOSTRA PROPRIETA' ED E' SOTTO LA PROTEZIONE DELLA LEGGE SULLA PROPRIETA' LETTERARIA, NE E' QUINDI VIETATA, PER QUALSIASI MOTIVO, LA RIPRODUZIONE E CONSEGNA A TERZI

rev.	data	descrizione	oper.	verif. R.C.	approv. D.T.
rev. 0	25/06/2020	PRIMA EMISSIONE	123	117	113
rev. 1	-	-	-	-	-

## INDICE

1.	PREMESSA .....	3
1.1	Obiettivi del monitoraggio ambientale .....	4
1.2	Requisiti del progetto di monitoraggio ambientale .....	4
2.	QUADRO DELL'INTERVENTO.....	6
3.	INDIVIDUAZIONE DELLE COMPONENTI AMBIENTALI E CRITERI GENERALI DI SVILUPPO DEL PMA .....	8
3.1	Componenti Ambientali.....	8
3.2	Criteri generali di sviluppo del PMA.....	8
3.3	Articolazione temporale del monitoraggio.....	8
3.4	Modalità di esecuzione e di rilevamento del monitoraggio .....	9
3.5	Codifica dei punti di monitoraggio .....	9
4.	EMISSIONI ACUSTICHE .....	10
4.1	Normativa di riferimento .....	10
4.1.1	<i>Piano di classificazione acustica</i> .....	11
4.2	Monitoraggio in fase post-operam (esercizio nella configurazione di progetto).....	12
4.3	Misure di mitigazione delle emissioni acustiche .....	12
4.4	Individuazione dei ricettori.....	13
4.5	Ubicazione dei punti di monitoraggio .....	15
4.6	Modalità di campionamento.....	16
4.6.1	<i>Parametri di misura ed elaborazione del dato</i> .....	17
4.6.2	<i>Valori limite applicabili ai punti di monitoraggio</i> .....	18
4.7	Frequenze di campionamento .....	18
5.	EMISSIONI IN ATMOSFERA .....	19
5.1	Misure di mitigazione delle emissioni convogliate.....	19
5.2	Riferimenti normativi .....	19
5.3	Studio predittivo e impatto sui ricettori .....	20
5.4	Ubicazione dei punti di emissione.....	20
5.5	Modalità di monitoraggio delle emissioni convogliate.....	21
5.6	Monitoraggio delle emissioni diffuse .....	21
6.	EMISSIONI IN ACQUA.....	22
6.1	Misure di mitigazione delle emissioni in acqua .....	23
6.2	Normativa di riferimento .....	23
6.3	Individuazione del ricettore sensibile e del punto di monitoraggio .....	27
6.4	Modalità di monitoraggio delle emissioni in acqua.....	28

*Vallortigara Servizi Ambientali spa  
Studio Preliminare Ambientale  
Progetto di monitoraggio ambientale*

## **1. PREMESSA**

La società Vallortigara Servizi Ambientali spa con sede a Torrebelvicino (VI) gestisce un impianto di gestione di rifiuti sia liquidi che solidi, sito nella zona produttiva del Comune Torrebelvicino in Via dell'Artigianato n°21.

L'adeguamento all'evoluzione del concetto di ambiente, le trasformazioni a cui il mercato dei rifiuti è andato incontro negli ultimi anni, le sollecitazioni da parte della collettività al recupero ed al minor inquinamento oltre al venir meno di idonei siti per la realizzazione di nuove discariche per lo smaltimento finale dei rifiuti, nonché di impianti destinati a svolgere operazioni di trattamento / recupero / smaltimento, hanno indotto, la società Vallortigara Servizi Ambientali spa, a incrementare la propria attività di gestione dei rifiuti nell'ottica di uno sviluppo sostenibile, realizzando un nuovo impianto di gestione rifiuti situato all'estremo nord del territorio comunale di Marano Vicentino, non lontano dai confini con i comuni di Schio e Zanè, delimitato dalle vie Due Camini a ovest, Maestri del Lavoro a nord-ovest e dallo svincolo di quest'ultima su Via dell'Autostrada a nord e nord-est. A sud l'intera proprietà confina con la zona di cava e con l'ecocentro comunale.

La proprietà complessiva, derivante dall'aggregazione di lotti di diversa origine e destinazione urbanistica, si presenta come un terreno unitario libero nelle porzioni ovest e nord, mentre la parte a sud è stata interessata in passato dalla gestione e successiva chiusura della discarica di rifiuti inerti denominata "Vegri".

È inoltre attraversata da un elettrodotto aereo gestito da Terna spa.

Il programma funzionale del nuovo insediamento, dettato dalle esigenze di operare in sinergia con alcune attività svolte presso la sede di Torrebelvicino, si articola complessivamente in 3.078,42 m<sup>2</sup> di superficie coperta, posti in un ambito limitato dell'intera proprietà. Presso il nuovo impianto di Marano Vicentino si svolgeranno operazioni di recupero/smaltimento R13/D15, R12, R5, R4, R3, in continuità e miglioramento con quanto già in essere nella piattaforma di gestione rifiuti sita a Torrebelvicino.

La Direzione della società Vallortigara Servizi Ambientali spa ha affidato incarico alla scrivente società d'ingegneria Simmos srl di Venezia-Mestre, con ampia esperienza nella progettazione impianti per la gestione di rifiuti sia liquidi che solidi, di redigere il progetto tecnologico e gestionale, unitamente alle valutazioni di compatibilità ambientale connesse alla redazione dello Studio Preliminare Ambientale.

Il presente **Progetto di Monitoraggio Ambientale** P.M.A. costituisce un allegato alla documentazione dello Studio Preliminare Ambientale (S.P.A.), nell'ambito della procedura di Verifica di assoggettabilità a VIA di cui all'art. 19 del D. Lgs. 152/2006. Tale documento sarà associato all'eventuale provvedimento negativo di assoggettabilità alla procedura di VIA.

Nella redazione del presente documento, si è tenuto conto delle seguenti norme e linee guida:

- Deliberazione della Giunta Regionale n. 1620 del 05/11/2019 (Regione Veneto);
- **“Linee Guida per la predisposizione del Progetto di Monitoraggio Ambientale (PMA) delle opere soggette a procedura di VIA – Indirizzi metodologici generali”** (Rev. 1 del 16/06/2014) emanate dalla Direzione per le Valutazioni Ambientali del MATTM;

### 1.1 Obiettivi del monitoraggio ambientale

In generale il Monitoraggio Ambientale persegue i seguenti obiettivi:

- verificare la conformità alle previsioni di impatto individuate nello SPA per quanto attiene le fasi di costruzione dell'opera;
- correlare lo stato ante-operam e lo stato in corso d'opera, al fine di valutare l'evolversi della condizione delle matrici ambientali per mezzo di idonei indicatori;
- garantire, durante la costruzione, il pieno controllo della situazione ambientale, al fine di rilevare prontamente eventuali situazioni non previste e/o criticità ambientali e di predisporre ed attuare tempestivamente le necessarie azioni correttive;
- verificare l'efficacia delle misure di mitigazione previste dallo SPA;
- fornire agli Enti preposti per il controllo, gli elementi di verifica necessari per la corretta esecuzione delle procedure di monitoraggio;
- effettuare, nelle fasi di costruzione, gli opportuni controlli sull'adempimento delle eventuali prescrizioni e raccomandazioni formulate nel provvedimento di compatibilità ambientale.

### 1.2 Requisiti del progetto di monitoraggio ambientale

Conseguentemente agli obiettivi da perseguire, il presente PMA soddisfa i seguenti requisiti:

- è coerente con i contenuti degli elaborati di Progetto e dello Studio Preliminare Ambientale;
- contiene la programmazione dettagliata spazio-temporale delle attività di monitoraggio e la definizione degli strumenti da utilizzare;
- indica le modalità di rilevamento ed uso della strumentazione coerenti con la normativa vigente;

- prevede meccanismi di segnalazione tempestiva di eventuali insufficienze e anomalie;
- prevede l'utilizzo di metodologie validate e di comprovato rigore tecnico-scientifico;
- individua parametri ed indicatori facilmente misurabili ed affidabili rappresentativi delle varie situazioni ambientali;
- definisce la scelta del numero, delle tipologie e della distribuzione territoriale delle stazioni di misura in modo rappresentativo delle possibili entità delle interferenze e della sensibilità/criticità dell'ambiente interessato;
- indica la frequenza delle misure da effettuare, stabilita adeguatamente rispetto alle componenti che si intendono monitorare;
- prevede la trasmissione periodica delle informazioni e dei dati in maniera strutturata e georeferenziata, di facile utilizzo ed aggiornamento, e con possibilità sia di correlazione con eventuali elaborazioni modellistiche, sia di confronto con le valutazioni contenute nello Studio Preliminare Ambientale;
- perviene ad un dimensionamento del monitoraggio proporzionato all'importanza e all'impatto delle opere in progetto. Il PMA focalizza le modalità di controllo indirizzandole su parametri e fattori maggiormente significativi, la cui misura consenta di valutare il reale impatto delle sole opere in progetto sull'ambiente.

Di prassi il PMA è articolato nelle fasi *ante-operam*, corso d'opera e *post-operam*. Nel caso in esame non si ravvede la necessità di sviluppare le prime due fasi in quanto l'impianto è di nuova realizzazione, su un'area priva di costruzioni e in ambito territoriale più esteso fortemente caratterizzato da insediamenti industriali e attività antropiche, quindi non si prevedono impatti significativi durante la fase di cantiere.

Per quanto riguarda la fase *post-operam* (di esercizio del nuovo impianto) le attività di monitoraggio si concretizzeranno nell'esecuzione di quanto sarà prescritto nell'autorizzazione dell'esercizio.

**Le conclusioni riportate sulle matrici ambientali descritte nello SPA, indicano un impatto neutro derivante dalle emissioni in atmosfera, acustiche e agli scarichi idrici.**

L'**impatto neutro**, pur non essendo nullo, non determina una variazione negativa sulle matrici ambientali interessate rispetto alla situazione attuale, ma a maggior tutela ambientale si propongono per esse apposite procedure di monitoraggio descritte nel presente PMA.

## 2. QUADRO DELL'INTERVENTO

L'area prevista per l'insediamento del nuovo impianto di gestione rifiuti è di proprietà della società Vallortigara Servizi Ambientali S.p.A., ubicata nell'estremità nord del Comune di Marano Vicentino (VI) a confine con i comuni di Schio e Zanè, delimitata dalle vie Due Camini a ovest, Maestri del Lavoro a nord-ovest e dallo svincolo di quest'ultima su Via dell'Autostrada a nord e nord-est. A sud l'area su cui si svolgerà il progetto confina con l'area di proprietà utilizzata in passato, ora chiusa, come discarica per inerti "Vegri" e con l'ecocentro comunale.

Dal punto di vista morfologico il territorio comunale di Marano Vicentino risulta pianeggiante ma con un rilevante dislivello tra nord (173 m) e sud (112 m), ovvero con una pendenza dell'ipotetico piano inclinato di poco superiore all'1%. In senso Est – Ovest la posizione del centro abitato risulta morfologicamente posata in una leggera depressione rispetto ai settori estremi occidentali e orientali del territorio comunale.

L'area dista circa 2,1 km dal centro abitato di Marano Vicentino e 2,5 km dal centro abitato di Zanè, ed è collocata nella porzione nord orientale del comune, catastalmente censita al Foglio 2 – particelle 291, 286 e 297.

La superficie fondiaria complessiva della zona di progetto è pari a 10.910,20 m<sup>2</sup>, dei quali 3.078,42 m<sup>2</sup> saranno coperti.

Di seguito si evidenzia la posizione della zona di progetto su foto aerea.



Figura 1: Aerofoto di inquadramento territoriale, fonte Google Earth. Le linee blu rappresentano i confini comunali.

Nelle vicinanze, in direzione nord-ovest e nord-est, sono presenti aree industriali ricomprese rispettivamente nei comuni di Schio e Zanè (cfr. Figura 1 e 2). A livello infrastrutturale, l'area dista circa 4 km dall'uscita autostradale di Thiene (A31 Valdastico).

Nel vigente Piano degli interventi del Comune di Marano Vicentino, l'area è classificata come "zona FD) riservata agli impianti tecnologici e ai servizi ambientali", disciplinata dall'art. 31bis delle Norme Tecniche Operative:

1. Comprende una porzione di territorio destinata esclusivamente alla localizzazione dei servizi ambientali e relativi impianti tecnologici quali l'ecocentro comunale e le attività di smaltimento e/o recupero di rifiuti autorizzate ai sensi dell'art. 208 del D. Lgs. 152/2006 "Norme in Materia Ambientale". L'attuazione degli interventi può essere pubblica o privata, previa progettazione estesa a tutta la proprietà ricadenti nella zona omogenea. [...]



Figura 2: Aerofoto di inquadramento territoriale (Google Earth). Le linee bianche sono i confini comunali.



### 3. INDIVIDUAZIONE DELLE COMPONENTI AMBIENTALI E CRITERI GENERALI DI SVILUPPO DEL PMA

#### 3.1 Componenti Ambientali

Per l'opera in oggetto pertinente alla nuova costruzione di un impianto per la gestione dei rifiuti, le componenti ed i fattori ambientali sono così identificati:

- **Rumore:** modifica del clima acustico attuale in ragione dell'esercizio del nuovo impianto, con conseguente aumento delle emissioni acustiche derivanti dagli automezzi in ingresso e in uscita dallo stabilimento, dagli impianti tecnologici e dalle operazioni di gestione rifiuti.
- **Emissioni in atmosfera:** è previsto un impianto di abbattimento degli aeriformi;
- **Emissioni in acqua:** nuovo scarico delle acque meteoriche di dilavamento delle coperture e di seconda pioggia recapitante al suolo, previa laminazione e trattamento di disoleatura.

#### 3.2 Criteri generali di sviluppo del PMA

In questo paragrafo sono illustrati i criteri generali, comuni alle componenti ambientali considerate, utilizzati per sviluppare il piano di monitoraggio, le aree e le tematiche soggette a monitoraggio e i principali parametri che verranno raccolti e registrati per rappresentare e monitorare lo status ambientale.

I criteri specifici per ciascuna componente ambientale sono, invece, descritti nei punti successivi.

#### 3.3 Articolazione temporale del monitoraggio

Il presente PMA sviluppa le attività di monitoraggio in un'unica fase temporale, quella che riguarda lo svolgimento delle attività in fase di esercizio, in quanto si prevedono impatti neutri limitati nel tempo durante la fase di cantiere.

Per quanto riguarda la fase *post-operam* (di esercizio nella configurazione di progetto) le attività di monitoraggio si concretizzeranno nell'esecuzione di quanto sarà prescritto nell'autorizzazione relativamente a tutti i potenziali impatti ambientali.

Nel presente PMA si propongono le misure di monitoraggio previste per le diverse tipologie di impatti, nella stessa fase di esercizio.

### **3.4 Modalità di esecuzione e di rilevamento del monitoraggio**

Per la componente interessata dal monitoraggio, viene effettuata l'analisi della normativa vigente al fine di stabilire:

- parametri da monitorare;
- valori di soglia e valori di riferimento;
- criteri di campionamento;
- eventuali integrazioni normative.

Per le componenti ambientale il PMA individua i seguenti aspetti:

- a) ubicazione del campionamento;
- b) parametri da monitorare;
- c) modalità di campionamento;
- d) periodo/durata del campionamento.

### **3.5 Codifica dei punti di monitoraggio**

Nei paragrafi che seguono sono indicati i punti in cui sono previsti i monitoraggi delle componenti ambientali.

Il codice dei punti di monitoraggio è identificato da una stringa composta da singoli codici che identificano:

- il punto di misurazione (C=confine; R=ricettore; E=emissioni convogliate; SF = scarico finale idrico);
- un numero progressivo (C1, C2, ecc.).

#### 4. EMISSIONI ACUSTICHE

L'impatto acustico nella fase *post operam* è derivante dalle operazioni di lavorazione e movimentazione dei rifiuti effettuate all'interno del corpo di fabbrica, dal rumore dell'impianto di abbattimento degli aeriformi e dal rumore degli automezzi in ingresso e uscita dallo stabilimento. I macchinari particolarmente rumorosi (ad es. ventilatori) sono accessoriati con presidi ambientali di contenimento.

La relazione *Documentazione Previsionale di Impatto Acustico*, Allegato S4 allo Studio Preliminare Ambientale, descrive puntualmente lo studio predittivo e i presidi ambientali previsti dal progetto.

##### 4.1 Normativa di riferimento

I riferimenti legislativi considerati per lo sviluppo della seguente relazione sono:

- Legge n°447 del 26 Ottobre 1995: "legge quadro sull'inquinamento acustico";
- Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 01 Marzo 1991: "limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno";
- D.M. 11/12/1996: "Applicazione del criterio differenziale per gli impianti a ciclo produttivo continuo";
- D.P.C.M. del 14 Novembre 1997: "determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore";
- Decreto del Ministero dell'Ambiente del 16 marzo 1998: "Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico";
- D.P.R. del 18 Novembre 1998, n°459: Regolamento recante norme di esecuzione dell'art. 11 Legge 26/10/95 n°448 in materia di inquinamento acustico derivante da traffico ferroviario.
- D.P.R. del 30 Marzo 2004, n°142: Disposizioni per il contenimento e la prevenzione dell'inquinamento acustico derivante dal traffico veicolare, a norma dell'articolo 11 della legge 26 ottobre 1995, n. 447;
- linee guida redatte dall'A.R.P.A.V. "Definizioni ed obiettivi generali per la realizzazione della documentazione in materia di impatto acustico ai sensi dell'art. 8 della legge quadro n. 447/1995" (B.U.R. n. 92 del 07/11/2008);
- Piano di Classificazione Acustica del Comune di Marano Vicentino, approvato dal Consiglio Comunale N. 85 del 2006.

#### 4.1.1 Piano di classificazione acustica

In base al Piano di Classificazione Acustica del Comune di Marano Vicentino, approvato con Delibera di Consiglio Comunale n. 85 del 2006, l'area di progetto ricade in **classe acustica 3** "Aree di tipo misto", con limite assoluto di immissione ed emissione diurno rispettivamente di 60 dBA e 55 dBA.

Si riporta a seguire l'unica tavola grafica allegata al piano:

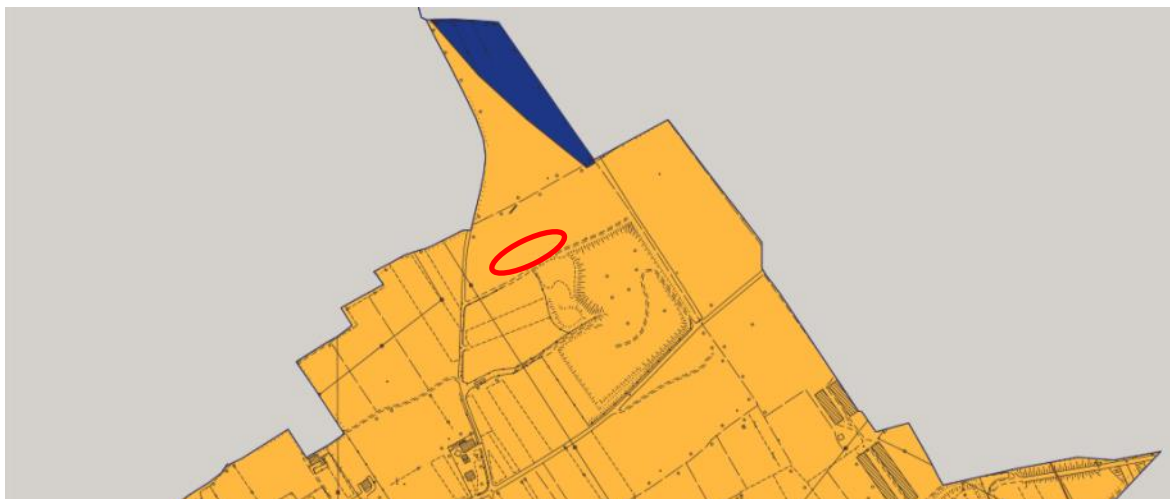





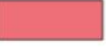


Figura 3: Estratto della tavola "Piano di classificazione acustica del territorio comunale". Il cerchio rosso individua il sito di studio.

LEGENDA		VALORI LIMITE ASSOLUTI DI IMMISSIONE (IN dBA) IN FUNZIONE DELLE CLASSI DI DESTINAZIONE D'USO DEL TERRITORIO			
	Leq diurno: ore 06.00 - 22.00 Leq notturno: ore 22.00 - 06.00	CLASSI DI DESTINAZIONE D'USO DEL TERRITORIO	TEMPI DI RIFERIMENTO		
			DIURNO (6.00-22.00)	NOTTURNO (6.00-22.00)	
	<b>CLASSE 1</b> Aree particolarmente protette	I	Aree particolarmente protette	50	40
	<b>CLASSE 2</b> Aree prevalentemente residenziali	II	Aree prev. residenziali	55	45
	<b>CLASSE 3</b> Aree di tipo misto	III	Aree di tipo misto	60	50
	<b>CLASSE 4</b> Aree di intensa attività umana	IV	Aree ad intensa attività umana	65	55
	<b>CLASSE 5</b> Aree prevalentemente industriali	V	Aree prev. industriali	70	60
	<b>CLASSE 6</b> Aree esclusivamente industriali	VI	Aree escl. industriali	70	70

LEGENDA		VALORI LIMITE ASSOLUTI DI EMISSIONE (IN dBA) IN FUNZIONE DELLE CLASSI DI DESTINAZIONE D'USO DEL TERRITORIO			
		CLASSI DI DESTINAZIONE D'USO DEL TERRITORIO	TEMPI DI RIFERIMENTO		
			DIURNO (6.00-22.00)	NOTTURNO (6.00-22.00)	
		I	Aree particolarmente protette	45	35
		II	Aree prev. residenziali	50	40
		III	Aree di tipo misto	55	45
		IV	Aree ad intensa attività umana	60	50
		V	Aree prev. industriali	65	55
		VI	Aree escl. industriali	65	65

Figura 4: Legenda della tavola "Piano di classificazione acustica del territorio comunale"

## 4.2 Monitoraggio in fase post-operam (esercizio nella configurazione di progetto)

Obiettivi:

- verifica del clima acustico in presenza delle sorgenti disturbanti derivanti dalle attività dello stabilimento;
- verifica della compatibilità del clima acustico con le prescrizioni vigenti;
- accertamento della reale efficacia dei provvedimenti posti in essere per garantire la mitigazione dell'impatto acustico in particolar modo verso i ricettori abitativi posti nell'intorno dello stabilimento.

Il riferimento per tutte le attività di monitoraggio sarà il rispetto dei limiti imposti dalla normativa vigente e, pertanto, la loro articolazione temporale sarà orientata a fornire dati confrontabili con i limiti previsti della normativa, in funzione della tipologia dell'opera, secondo quanto disposto dal D.M. 16 Marzo 1998.

## 4.3 Misure di mitigazione delle emissioni acustiche

Nella tabella seguente si riporta il riepilogo delle soluzioni mitigative attuate e/o attuabili in fase di esercizio.

<b>MISURE DI MITIGAZIONE – EMISSIONI ACUSTICHE</b>	
<b>Provvedimenti passivi</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>○ Svolgimento delle lavorazioni all'interno del corpo di fabbrica;</li><li>○ Installazione di box fonoassorbenti per gli elementi più rumorosi dell'impianto di abbattimento aeriformi;</li><li>○ Piantumazione di una fascia arborea al confine nord con via Maestri del Lavoro.</li></ul>
<b>Provvedimenti attivi</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>○ Selezione preventiva delle nuove macchine, impianti e dei miglioramenti prestazionali;</li><li>○ Manutenzione adeguata di: impianti, mezzi, attrezzature, presidi ambientali fonoassorbenti;</li><li>○ Spegnimento dei motori nei casi di pause apprezzabili ed arresto delle attrezzature dei lavoratori nel caso di funzionamento a vuoto;</li><li>○ Limitazione dell'utilizzo dei motori ai massimi regimi di rotazione.</li></ul>

Tabella 1: Misure di mitigazione previste il contenimento delle emissioni acustiche.

#### 4.4 Individuazione dei ricettori

Con il termine ricettori vengono individuati gli spazi utilizzati da persone o comunità che possono essere influenzati dall'emissione sonora generata dalla realizzazione della nuova opera prevista in progetto.

Allo scopo di identificare e caratterizzare i differenti ricettori, presenti in vicinanza dell'area oggetto dello studio, è stato effettuato un sopralluogo dal quale è emerso che nell'intorno dell'area oggetto dello studio, non è presente alcun tipo di ricettore sensibile, come asili, scuole, ospedali e case di riposo.

L'area di progetto è isolata rispetto a qualsiasi centro abitato. In ogni caso, sono state prese in considerazione e individuate come ricettori le tre abitazioni più vicine:

- Ricettore 1 (R1), costituito da un'abitazione posta in direzione sud, a circa 270 m di distanza, in via Due Camini;
- Ricettore 2 (R2), costituito da un'abitazione posta in direzione nord, a circa 250 m di distanza, oltre via Maestri del Lavoro, adiacente alla zona industriale di Schio;
- Ricettore 3 (R3), costituito da un'abitazione posta in direzione est, a circa 420 m di distanza, oltre via dell'Autostrada, nel Comune di Zanè.

Il ricettore R1 ricade nel Comune di Schio in zona industriale con classe acustica 6, come illustrato dal seguente estratto dal piano di classificazione acustica del Comune di Schio.

Il ricettore R3 ricade nel Comune di Zanè, in zona classificata con classe acustica 3.

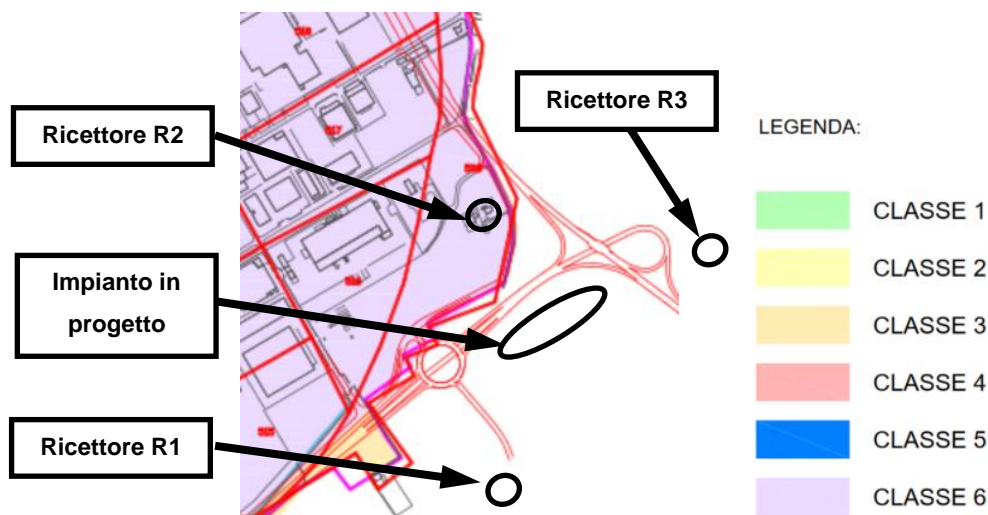


Figura 5: Estratto e legenda del Piano di classificazione acustica del Comune di Schio.

Vallortigara Servizi Ambientali spa  
 Studio Preliminare Ambientale  
 Progetto di monitoraggio ambientale

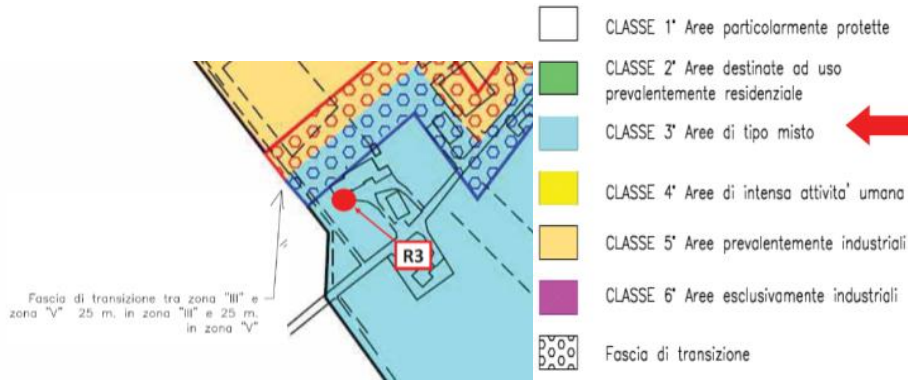


Figura 6: Estratto e legenda del Piano di classificazione acustica del Comune di Zanè.

Di seguito si riporta la tabella che descrive le caratteristiche principali dei ricettori individuati e la planimetria con la loro posizione.

Ricettore	Descrizione	Zonizzazione
R1	Complesso residenziale a circa 270 m direzione sud	Classe 3: Aree di tipo misto
R2	Abitazione residenziale a circa 250 m direzione nord	Classe 6: Aree esclusivamente industriali
R3	Complesso residenziale a circa 420 m direzione est	Classe 3: Aree di tipo misto

Tabella 2: Posizione ricettori

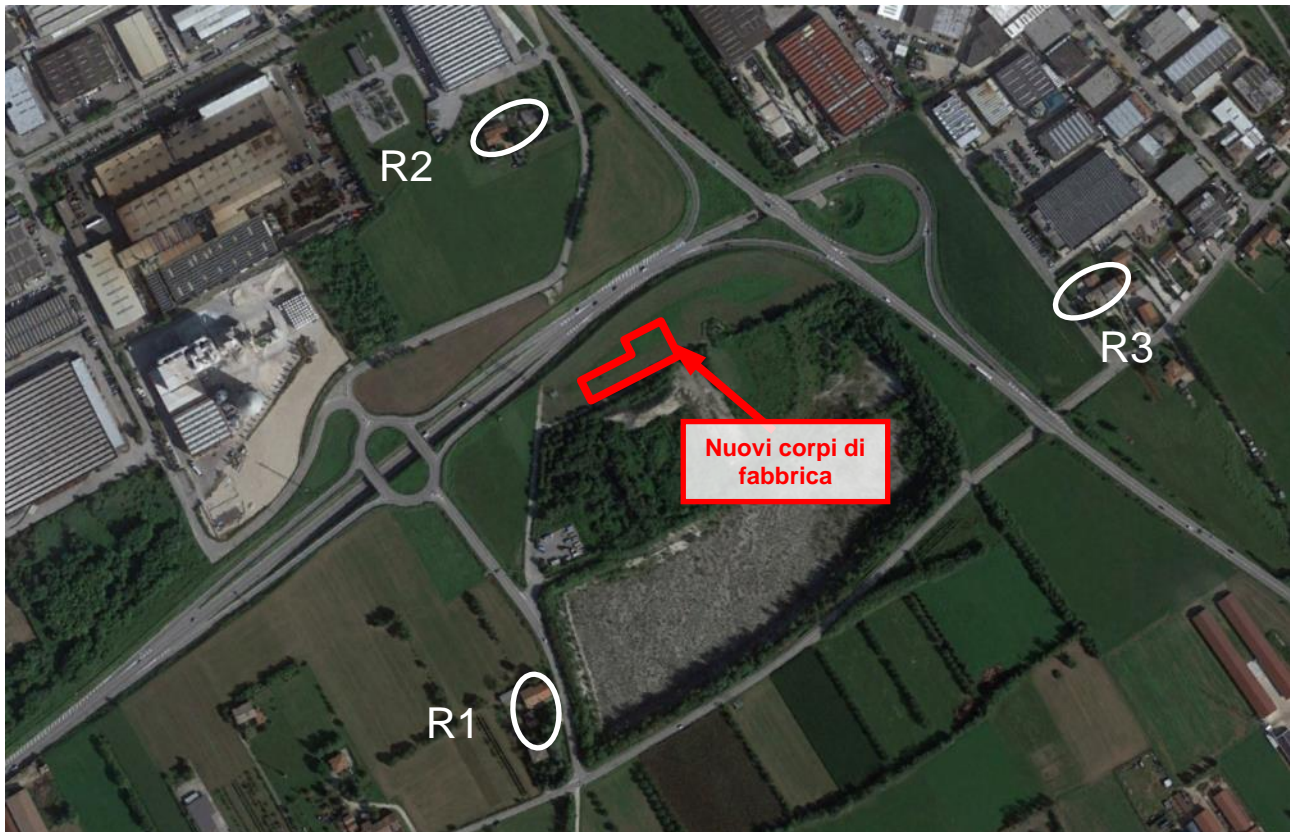


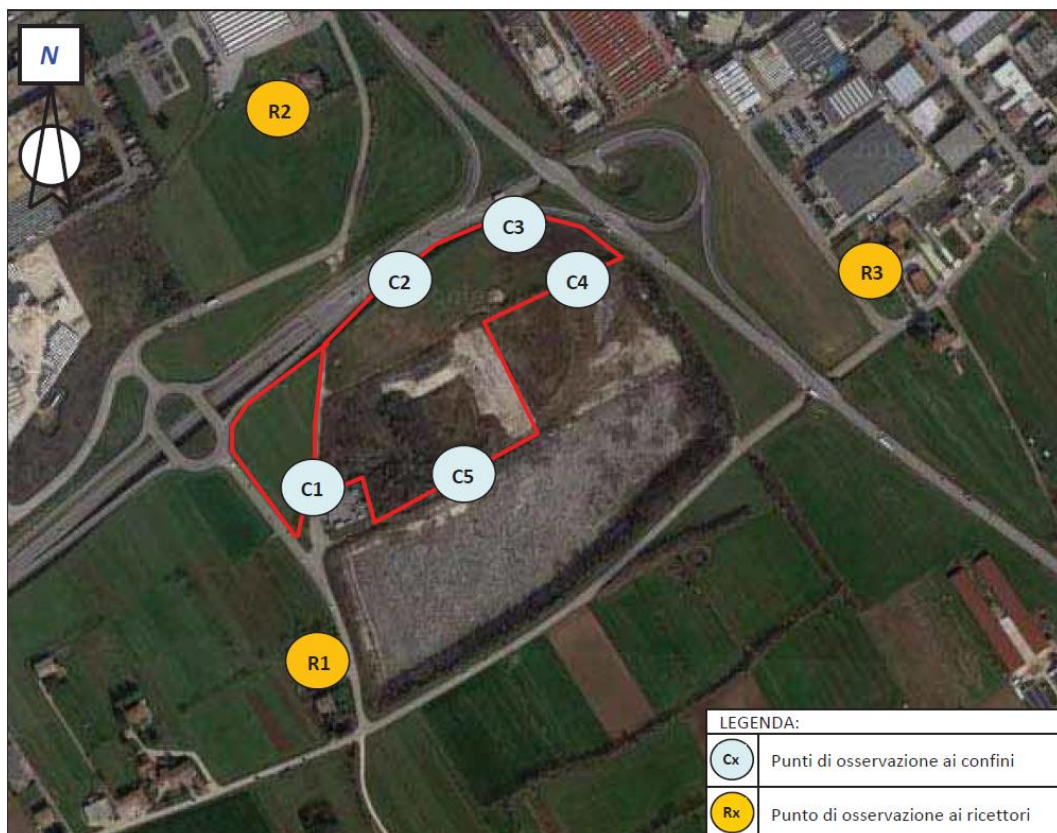
Figura 7: Posizione ricettori

#### 4.5 Ubicazione dei punti di monitoraggio

In conformità con i confini dell'ambito d'intervento e con i ricettori individuati, i punti di misurazione saranno otto, riportati nella seguente tabella.

Punto misura	Coordinate (WGS84)		Descrizione punto di misura	Classe acustica
C1	45°42'52.84"N	11°25'33.33"E	Presso il piazzale d'ingresso all'ecocentro comunale.	<b>Classe 3</b>
C2	45°42'59.68"N	11°25'37.46"E	Presso il confine fra l'ambito dello stabilimento e via Maestri del Lavoro.	<b>Classe 3</b>
C3	45°43'1.17"N	11°25'42.47"E	Presso il confine fra l'ambito di proprietà e lo svincolo fra via dell'Autostrada e via Maestri del Lavoro.	<b>Classe 3</b>
C4	45°42'59.64"N	11°25'44.23"E	Presso il confine fra l'ambito di proprietà a confine con via dell'Autostrada.	<b>Classe 3</b>
C5	45°42'52.37"N	11°25'37.25"E	Presso il confine sud dell'ambito di proprietà a confine con una zona destinata a cava.	<b>Classe 3</b>
R1	45°42'48.81"N	11°25'34.03"E	Abitazione posta a SO dell'impianto.	<b>Classe 3</b>
R2	45°43'4.22"N	11°25'32.73"E	Abitazione posta a N dell'impianto.	<b>Classe 6</b>
R3	45°42'59.77"N	11°25'57.35"E	Abitazione posta a E dell'impianto.	<b>Classe 3</b>

*Tabella 3: Punti di monitoraggio delle emissioni acustiche*



*Figura 8: Localizzazione dei punti di misurazione acustica. Sono evidenziati in rosso i confini di proprietà dell'azienda proponente.*



#### 4.6 Modalità di campionamento

La strumentazione di misura del rumore ambientale deve essere scelta conformemente alle indicazioni di cui all'art. 2 del D.M. 16 Marzo 1998 ed in particolare deve soddisfare le specifiche di cui alla classe 1 della norma CEI EN 61672. I filtri e i microfoni utilizzati per le misure devono essere conformi, rispettivamente, alle norme CEI EN 61260 e CEI EN 61094.

I calibratori devono essere conformi alla norma CEI EN 60942 per la classe 1.

La strumentazione dovrà essere calibrata prima e dopo ogni ciclo di misura; le misure fonometriche eseguite saranno valide se le calibrazioni differiranno non più di  $\pm 0,5$  dB(A). Gli strumenti di misura dovranno essere provvisti di certificati di taratura e controllati almeno ogni due anni presso laboratori accreditati per la verifica della conformità alle specifiche tecniche.

I rilevamenti fonometrici devono essere eseguiti in conformità a quanto disposto al punto 7 dell'allegato B del D.M. 16 Marzo 1998, relativamente alle condizioni meteorologiche. Risulta quindi necessaria l'acquisizione, contemporaneamente ai parametri acustici, dei seguenti parametri meteorologici, utili alla validazione delle misurazioni fonometriche:

- precipitazioni atmosferiche (mm);
- direzione prevalente (gradi rispetto al Nord) e velocità massima del vento (m/s);
- umidità relativa dell'aria (%);
- temperatura (°C).

I dati potranno essere misurati in campo o riferiti ai dati meteorologici provenienti dalla vicina centralina ARPAV n. 134 di Malo (VI), ritenuta rappresentativa della situazione meteorologica del sito di misura.

I fonometri saranno posti ad almeno 1,5 metri di altezza dal suolo, in direzione delle sorgenti disturbanti e lontani da superfici riflettenti. Le rilevazioni dovranno essere effettuate da un Tecnico Competente in Acustica iscritto nell'apposito elenco nazionale ENTECA ai sensi del D.Lgs. n. 42/2017.

I descrittori acustici individuati per valutare gli impatti dell'attività operativa *post-operam* sono:

- LAeq, valutato sul tempo di misura TM, secondo la definizione di cui all'Allegato A del D.M. 16/03/1998;
- LAeq, valutato nei due periodi di riferimento TR, diurno e notturno, secondo la definizione di cui all'Allegato A del D.M. 16/03/1998.

Il monitoraggio dovrà garantire che le misure si svolgano durante le lavorazioni più rumorose previste dall'impianto.

#### **4.6.1 Parametri di misura ed elaborazione del dato**

La strumentazione verrà impostata per l'acquisizione di tutti i principali parametri acustici; in particolare verranno acquisiti tutti i principali parametri descrittivi del rumore ambientale, su tempi di misura elementari consecutivi TM della durata di 1". Su ciascun TM si procederà all'acquisizione di:

- LAeq, LAF, LAFmax, LAFmin, LAImin, LASmin, livelli statistici percentili LN (L1, L5, L10, L50, L90, L95) in termini globali, con ponderazione 'A', e spettrali, in bande di 1/3 d'ottava nel range 12.5 Hz ÷ 20 kHz. È stata impostata la ponderazione temporale Fast;
- andamento temporale di LAeq su base temporale di 1".

La strumentazione dovrà essere impostata in modo da consentire l'individuazione di componenti tonali o impulsive come previsto dal D.M. 16/03/1998.

Le principali fasi di elaborazione dei dati saranno le seguenti:

- validazione dei dati sperimentali: mascheramento di eventi anomali documentati dagli operatori o individuati sulla base delle registrazioni audio, esclusione di fasi con presenza di precipitazioni, selezione dei periodi con velocità del vento sul microfono maggiore di 5 m/s;
- individuazione di eventuali componenti tonali/impulsive nel livello di rumore rilevato;
- restituzione dei risultati mediante:
- time history del LAeq rilevato;
- livelli statistici percentili LN;
- grafici dei valori in dB in bande di 1/3 di ottava;
- valori degli LAeq, TR diurni e notturni, ottenuti come media logaritmica degli LAeq dei singoli campioni.

I risultati verranno raccolti sotto forma di schede riepilogative riferite ad ogni punto di misura e da un rapporto complessivo dell'attività di monitoraggio eseguita relativamente alla caratterizzazione del clima acustico.

#### 4.6.2 Valori limite applicabili ai punti di monitoraggio

Come disposto dalle vigenti disposizioni di legge, il Comune di Marano Vicentino è dotato di piano di classificazione acustica, con classificazione, introdotta dal D.P.C.M. 14/11/1997 e i relativi limiti, indicata nella seguente tabella. Il punto di misurazione R2 ricade in classe acustica 6, mentre i gli altri 7 punti di rilievo ricadono in classe acustica 3.

Classe	Descrizione	Limiti di immissione (dBA)	
		Notturno (22.00-6.00)	Diurno (6.00-22.00)
1	Aree particolarmente protette	40	50
2	Aree destinate ad uso prevalentemente residenziale	45	55
<b>3</b>	<b>Aree di tipo misto</b>	<b>50</b>	<b>60</b>
4	Aree di intensa attività umana	55	65
5	Aree prevalentemente industriale	60	70
<b>6</b>	<b>Aree esclusivamente industriali</b>	<b>70</b>	<b>70</b>

Tabella 4: Classi acustiche nel territorio del Comune di Marano Vicentino

#### 4.7 Frequenze di campionamento

Si prevede di svolgere l'attività di monitoraggio acustico con frequenza di campionamento biennale, oppure a seguito di modifiche sostanziali all'impianto. Le misurazioni fonometriche di monitoraggio saranno eseguite durante il tempo di riferimento diurno (6:00-22:00), quando si svolgeranno le attività e gli impianti tecnologici saranno in funzione.

## 5. EMISSIONI IN ATMOSFERA

Lo stabilimento di progetto sarà fornito di un impianto di abbattimento dei reflui aeriformi con relativo camino. L'aria interna al corpo di fabbrica sarà cambiata 4 volte ogni ora grazie ai sistemi di aspirazione. In ragione dei presidi ambientali e della pulizia costantemente mantenuta sulle pavimentazioni in calcestruzzo, le emissioni diffuse sono da ritenere trascurabili anche nelle zone interne.

Le emissioni in atmosfera saranno monitorate alla bocca del camino collegato all'impianto di abbattimento, per verificare il rispetto dei limiti fissati tenendo conto dei livelli di emissione associati alle migliori tecniche disponibili (BAT-AEL) indicati nel *Reference Document for Waste Treatment*, e in conformità con il D.Lgs. 152/06.

### 5.1 Misure di mitigazione delle emissioni convogliate

L'impatto del futuro stabilimento sulla qualità dell'aria sarà dovuto alle emissioni in atmosfera provenienti dal sistema di aspirazione e depurazione.

Punto di emissione	Portata totale emissione (Nm <sup>3</sup> /h)	Provenienza/fase di produzione	Tecnologie applicate	Durata emissione giorni/anno	Durata emissione ore/giorno
E 01	35.000	Lavorazioni e stoccaggi interne al corpo di fabbrica	Filtro a maniche	365	16
E 1.1	2.000	Scarico del trituratore mobile	Solo aspirazione	235	16 ore ovvero in condizioni di utilizzo del trituratore
E 1.2	2.000	Scarico del frantoio mobile	Solo aspirazione	235	16 ore ovvero in condizioni di utilizzo del frantoio

Tabella 5: Individuazione dei camini e dell'impianto di abbattimento di abbattimento

### 5.2 Riferimenti normativi

Le caratteristiche emissive del camino E01 sono riassunte nella tabella seguente e sono state definite sulla base delle informazioni fornite dai progettisti degli impianti, tenendo conto dei livelli di emissione associati alle migliori tecniche disponibili (BAT-AEL) indicati nel *Reference Document for Waste Treatment*, e in conformità con il D.Lgs. 152/06.

Camino	Parametro	UM	Limite (mg/Nm <sup>3</sup> )
E01	Polveri	mg/Nm <sup>3</sup>	10
E1.1	-	-	-
E1.2	-	-	-

Tabella 6: Inquinante monitorato presso il camino E01 e limite fissato dal progettista conformemente alla normativa e alle indicazioni dei BAT-AEL

### 5.3 Studio predittivo e impatto sui ricettori

La relazione predittiva “Studio di ricaduta delle emissioni in atmosfera”, Allegato S5 alla documentazione costituente lo SPA, illustra lo studio modellistico sull’impatto delle emissioni presso i ricettori sensibili. Dai risultati del modello emerge che l’**impatto sulla qualità dell’aria** derivante dalle emissioni dello stabilimento è **neutro** rispetto ai valori ambientali di fondo dovuti ad altri fattori (zona industriale, viabilità, ecc.). Per questo non si ravvisa la necessità di predisporre stazioni di monitoraggio sulla qualità dell’aria presso i ricettori sensibili.

Di conseguenza si ritiene opportuno eseguire il monitoraggio non presso i ricettori, ma alla bocca del camino E01, al fine di valutare l’efficienza depurativa dell’impianto di abbattimento.

### 5.4 Ubicazione dei punti di emissione

La localizzazione geografica e l’altezza dei camini sono riportate di seguito.

Camino	Altezza dal suolo (m)	Quota base (m.s.l.m.)	Coordinate WGS84	
E01	15	163	45°42'58.75"N	11°25'39.65"E
E1.1	15	163	45°42'57.63"N	11°25'38.09"E
E1.2	15	163	45°42'58.06"N	11°25'37.86"E

Tabella 7: Localizzazione dei punti di emissione

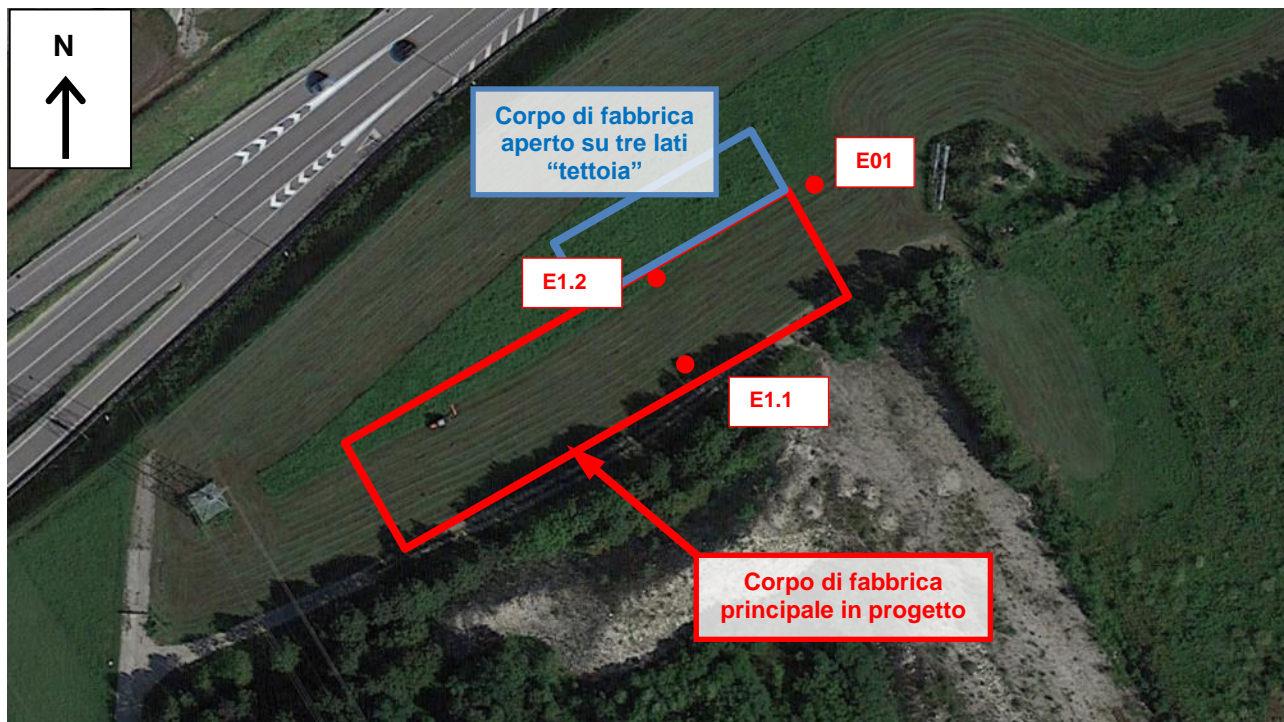


Figura 9: Posizione punti di emissione convogliata in atmosfera previsti nel progetto

## 5.5 Modalità di monitoraggio delle emissioni convogliate

La seguente tabella illustra le metodiche analitiche per il monitoraggio dei camini. Si evidenzia che i camini E1.1 e E1.2, per l'aspirazione dello scarico del trituratore mobile e del frantoio, non necessitano di analisi di monitoraggio, costituendo presidi ambientali cautelativi per garantire un buon livello di qualità dell'aria all'interno del corpo di fabbrica.

Processo	Camino	Parametro	UM	Frequenza	Metodiche analitiche
Filtro a maniche	E01	Polveri	mg/Nmc	Quadrimestrale	UNI EN 13284-1-2003
Aspirazione	E1.1	-	-	-	-
Aspirazione	E1.2	-	-	-	-

Tabella 8: Inquinante monitorato e metodologia analitica

## 5.6 Monitoraggio delle emissioni diffuse

Le zone di lavorazione e stoccaggio saranno collocate all'interno del capannone ed i punti di possibile formazione di emissioni inquinanti sono dotati di opportuni sistemi di aspirazione e depurazione. Tutte le pavimentazioni in c.a. esterne saranno costantemente mantenute pulite con macchine spazzatrici al fine di ridurre le emissioni diffuse. Il monitoraggio delle emissioni diffuse di polveri nelle immediate vicinanze dello stabilimento consiste nel controllo visivo della pulizia delle pavimentazioni in c.a..

## 6. EMISSIONI IN ACQUA

Per le superfici esterne impermeabili è stata progettata un'adeguata rete di drenaggio delle acque meteoriche. Le acque meteoriche di dilavamento dei piazzali pavimentati e della viabilità saranno suddivise in acque di prima e seconda pioggia da un pozzetto scolmatore. Le prime saranno raccolte in un serbatoio fuori terra per essere inviate a trattamento presso impianti terzi tramite automezzi. Le acque di seconda pioggia confluiranno ad un bacino di laminazione impermeabilizzato con membrana in HDPE, situato adiacente a via Due Camini, a sud del traliccio dell'elettrodotto Terna ad alta tensione. Le acque meteoriche di dilavamento delle coperture saranno convogliate direttamente alla vasca di laminazione.

Dal bacino di laminazione le acque meteoriche transiteranno per una vasca disoleatrice e saranno recapitate al suolo mediante condotta disperdente. Il terreno sabbioso e ghiaioso del sito è stato valutato come idoneo a tale opera in seguito ad analisi geotecniche.

Le acque nere provenienti dai servizi per il personale recapiteranno alla pubblica fognatura gestita da Viacqua spa. A tal fine sarà prolungata la rete della fognatura di via Due Camini che attualmente si interrompe in prossimità dell'ecocentro comunale.

Per i dettagli costruttivi dello scarico al suolo si rimanda alla relazione tecnica allegata alla documentazione di progetto preliminare (Allegato P3).

I due scarichi idrici previsti per lo stabilimento di progetto recapiteranno rispettivamente al suolo e alla pubblica fognatura di via Due Camini, come illustrato nella seguente tabella.

Scarico finale	Recettore	Provenienza
SF1	Suolo	<ul style="list-style-type: none"><li>Acque di seconda pioggia di dilavamento del piazzale esterno e della viabilità.</li><li>Acque meteoriche di dilavamento delle coperture.</li></ul>
SF2	Fognatura pubblica	<ul style="list-style-type: none"><li>Acque sanitarie degli uffici e servizi per il personale.</li></ul>

Tabella 9: Scarichi idrici previsti nello stabilimento di progetto

## **6.1 Misure di mitigazione delle emissioni in acqua**

All'interno del corpo di fabbrica principale e del corpo di fabbrica aperto su tre lati ("tettoia") è prevista la realizzazione di un sistema di raccolta di eventuali colaticci/spanti costituito da caditoie e canalette grigliate, confluenti ad un serbatoio, posta esternamente lungo la parte est del fabbricato. I reflui raccolti nel sistema stagno saranno destinati ad impianti di trattamento terzi tramite automezzo.

Analogamente le acque di prima pioggia di dilavamento dei piazzali esterni saranno raccolte in un serbatoio stagno di prima pioggia fuori terra e inviate a trattamento presso impianti terzi.

## **6.2 Normativa di riferimento**

Le acque reflue scaricate in fognatura rispetteranno i limiti della seguente tabella 1 dell'Allegato B del PTA - colonna Scarico in rete fognaria, mentre lo scarico delle acque meteoriche al suolo, rispetterà i limiti riportati nella tabella 2 dell'Allegato C.



*Vallortigara Servizi Ambientali spa  
Studio Preliminare Ambientale  
Progetto di monitoraggio ambientale*

Numero parametro	PARAMETRI	Unità di misura	Scarico in acque superficiali	Scarico in rete fognaria **
1	pH		5,5 – 9,5	5,5 – 9,5
2	Temperatura	°C	(1)	(1)
3	Colore		Non percettibile con diluizione 1:20	Non percettibile con diluizione 1:40
4	Odore		Non deve essere causa di molestie	Non deve essere causa di molestie
5	Materiali grossolani		Assenti	Assenti
6	Solidi sospesi totali (2)	mg/L	≤ 80	≤ 200
7	BOD <sub>5</sub> (come O <sub>2</sub> ) (2)	mg/L	≤ 40	≤ 250
8	COD (come O <sub>2</sub> ) (2)	mg/L	≤ 160	≤ 500
9	Alluminio	mg/L	≤ 1	≤ 2
10	Arsenico *	mg/L	≤ 0,5	≤ 0,5
11	Bario	mg/L	≤ 20	-
12	Boro	mg/L	≤ 2	≤ 4
13	Cadmio *	mg/L	≤ 0,02	≤ 0,02
14	Cromo totale *	mg/L	≤ 2	≤ 4
15	Cromo VI *	mg/L	≤ 0,2	≤ 0,2
16	Ferro	mg/L	≤ 2	≤ 4
17	Manganese	mg/L	≤ 2	≤ 4
18	Mercurio *	mg/L	≤ 0,005	≤ 0,005
19	Nichel *	mg/L	≤ 2	≤ 4
20	Piombo *	mg/L	≤ 0,2	≤ 0,3
21	Rame *	mg/L	≤ 0,1	≤ 0,4
22	Selenio *	mg/L	≤ 0,03	≤ 0,03
23	Stagno	mg/L	≤ 10	-
24	Zinco *	mg/L	≤ 0,5	≤ 1,0
25	Cianuri totali (come CN)	mg/L	≤ 0,5	≤ 1,0
26	Cloro attivo libero	mg/L	≤ 0,2	≤ 0,3
27	Solfuri (come H <sub>2</sub> S)	mg/L	≤ 1	≤ 2
28	Solfiti (come SO <sub>3</sub> )	mg/L	≤ 1	≤ 2
29	Solfati (come SO <sub>4</sub> ) (3)	mg/L	≤ 1000	≤ 1000
30	Cloruri (3)	mg/L	≤ 1200	≤ 1200
31	Fluoruri	mg/L	≤ 6	≤ 12
32	Fosforo totale (come P) (2)	mg/L	≤ 10	≤ 10

*Vallortigara Servizi Ambientali spa  
Studio Preliminare Ambientale  
Progetto di monitoraggio ambientale*

Numero parametro	PARAMETRI	Unità di misura	Scarico in acque superficiali	Scarico in rete fognaria **
33	Azoto ammoniacale (come NH <sub>4</sub> ) (2)	mg/L	≤ 15	≤ 30
34	Azoto nitroso (come N) (2)	mg/L	≤ 0,6	≤ 0,6
35	Azoto nitrico (come N) (2)	mg/L	≤ 20	≤ 30
36	Grassi e olii animali e vegetali	mg/L	≤ 20	≤ 40
37	Idrocarburi totali *	mg/L	≤ 5	≤ 10
38	Fenoli *	mg/L	≤ 0,5	≤ 1
39	Aldeidi	mg/L	≤ 1	≤ 2
40	Solventi organici aromatici *	mg/L	≤ 0,2	≤ 0,4
41	Solventi organici azotati *	mg/L	≤ 0,1	≤ 0,2
42	Tensioattivi totali	mg/L	≤ 2	≤ 4
43	Pesticidi fosforati *	mg/L	≤ 0,1	≤ 0,1
44	Pesticidi totali (esclusi fosforati) *	mg/L	≤ 0,05	≤ 0,05
	Tra cui:	mg/L		
45	Aldrin	mg/L	≤ 0,01	≤ 0,01
46	Dieldrin	mg/L	≤ 0,01	≤ 0,01
47	Endrin	mg/L	≤ 0,002	≤ 0,002
48	Isodrin	mg/L	≤ 0,002	≤ 0,002
49	Composti organici alogenati*	mg/L	≤ 1	≤ 2
50	Escherichia coli (4)	UFC/100 mL	-	-
51	Saggio di tossicità acuta (5)		Il campione non è accettabile quando, dopo 24 ore, il numero degli organismi immobili è uguale o maggiore del 50% del totale	Il campione non è accettabile quando, dopo 24 ore, il numero degli organismi immobili è uguale o maggiore del 80% del totale

*Tabella 10: Limiti di emissione in acque superficiali e in fognatura, applicati agli scarichi industriali*

**Tabella 2 (°): Limiti di emissione per le acque reflue urbane ed industriali che recapitano sul suolo**

Numero parametro	PARAMETRI	Unità misura	di	Limiti
1	pH			6-8
2	SAR			10
3	Materiali grossolani			Assenti
4	Solidi sospesi totali	mg/L		≤ 25
5	BOD5 (come O2)	mg/L		≤ 20
6	COD (come O2)	mg/L		≤ 100
7	Azoto totale (come N)	mg/L		≤ 15
8	Fosforo totale (come P)	mg/L		≤ 2
9	Tensioattivi totali	mg/L		≤ 0,5
10	Alluminio	mg/L		≤ 1
11	Berillio	mg/L		≤ 0,1
12	Arsenico	mg/L		≤ 0,05
13	Bario	mg/L		≤ 10
14	Boro	mg/L		≤ 0,5
15	Cromo totale	mg/L		≤ 1
16	Ferro	mg/L		≤ 2
17	Manganese	mg/L		≤ 0,2
18	Nichel	mg/L		≤ 0,2
19	Piombo	mg/L		≤ 0,1
20	Rame	mg/L		≤ 0,1
21	Selenio	mg/L		≤ 0,002
22	Stagno	mg/L		≤ 3
23	Vanadio	mg/L		≤ 0,1
24	Zinco	mg/L		≤ 0,5
25	Solfuri (come H2S)	mg/L		≤ 0,5
26	Solfiti (come SO3)	mg/L		≤ 0,5
27	Solfati (come SO4) (3)	mg/L		≤ 500
28	Cloro attivo	mg/L		≤ 0,2
29	Cloruri	mg/L		≤ 200
30	Fluoruri	mg/L		≤ 1
31	Fenoli totali	mg/L		≤ 0,1
32	Aldeidi totali	mg/L		≤ 0,5
33	Solventi organici aromatici totali	mg/L		≤ 0,01
34	Solventi organici azotati totali	mg/L		≤ 0,01
35	Saggio di tossicità acuta su Daphnia magna	LC 50 24h		il campione non è accettabile quando, dopo 24 ore, il numero degli organismi immobili è uguale o maggiore del 50% del totale
38	Escherichia coli (1)	UFC/100 mL		valore consigliato 5000

*Figura 10: Limiti di emissione al suolo per i reflui urbani e industriali (coincidenti con quelli in Tabella 4, Allegato 5 del D.Lgs. n. 152/2006, Parte terza)*

Oltre ai limiti della Tab. 2 dell'Al. C al PTA sopra illustrata, lo scarico al suolo rispetterà le indicazioni del comma 7 delle Norme Tecniche di Attuazione del PTA, riportato di seguito:

*“7. È vietato scaricare sul suolo le sostanze di seguito indicate:*

*a) composti organoalogenati e sostanze che possono dare origine a tali composti nell'ambiente idrico;*

*b) composti organofosforici;*

*c) composti organostannici;*

*d) pesticidi fosforati;*

*e) sostanze e preparati, e i relativi prodotti di decomposizione, di cui è dimostrata la cancerogenicità, la mutagenicità o la teratogenicità, o che possono avere ripercussioni sulle funzioni steroidea, tiroidea, riproduttiva o su altre funzioni endocrine;*

*f) oli minerali persistenti, idrocarburi di origine petrolifera persistenti e sostanze organiche tossiche persistenti e bioaccumulabili;*

*g) mercurio, cadmio, cianuri, cromo esavalente e loro composti.*

*Tali sostanze si intendono assenti quando sono in concentrazioni non superiori ai limiti di rilevabilità delle metodiche di analisi APAT-IRSA esistenti alla data di pubblicazione della deliberazione di approvazione del Piano, e dei loro successivi aggiornamenti.”*

### **6.3 Individuazione del ricettore sensibile e del punto di monitoraggio**

Il ricettore sensibile è individuato nello scarico al suolo. A monte della condotta disperdente è previsto un pozzetto per l'ispezione annuale, da effettuarsi durante un evento piovoso, individuato nella seguente tabella.

Pozzetto di controllo	Descrizione	Coordinate WGS84	
PC 01	Pozzetto a valle del disoleatore, prima dello scarico al suolo con condotta disperdente.	45°42'56.41"N	11°25'34.67"E

*Tabella 11: Localizzazione del punto di monitoraggio dello scarico al suolo delle acque meteoriche di seconda pioggia e provenienti dalle coperture.*

Le reti di drenaggio meteorica e oleosa, sono descritte nella *Relazione idraulica*, Allegato P3 alla documentazione costituente lo S.P.A., e nella planimetria *“Planimetria delle reti fognarie”*, di cui si riporta un estratto nella figura seguente, in cui sono indicati le posizioni degli scarichi e dei relativi pozzetti di ispezione.

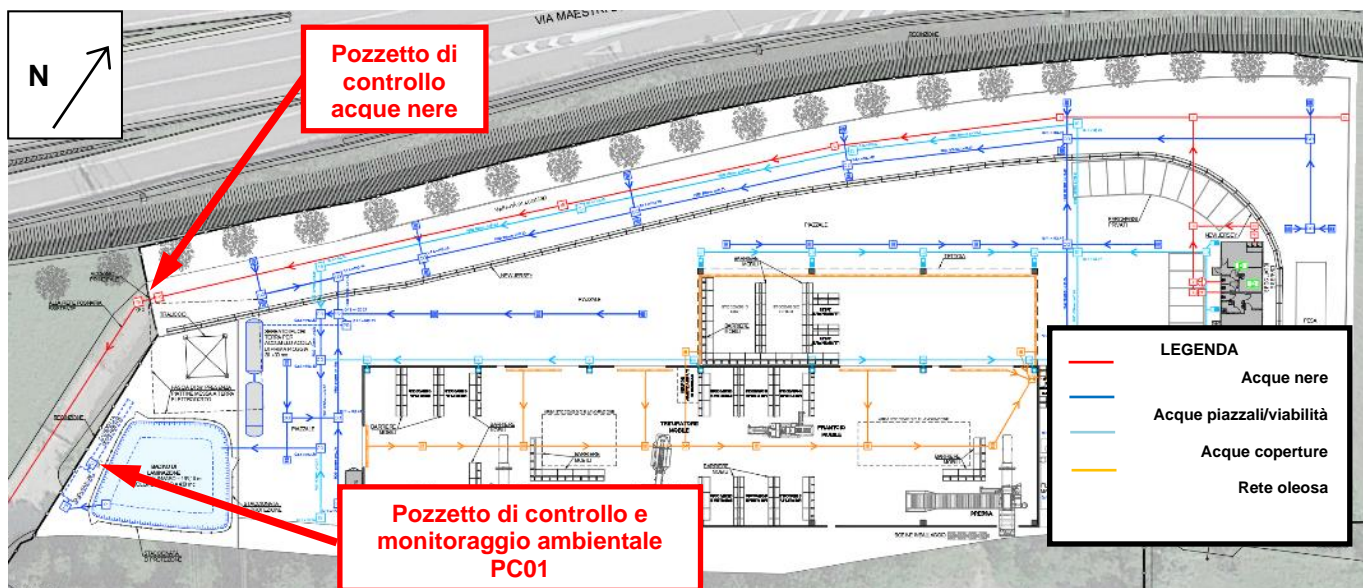


Figura 11: Planimetria della rete delle acque meteoriche e della rete oleosa interna all'impianto in progetto (in Allegato P1.8 alla documentazione di progetto).

Le acque nere recapitate alla fognatura deriveranno esclusivamente dai servizi per il personale e non necessiteranno di misurazioni periodiche di monitoraggio.

#### 6.4 Modalità di monitoraggio delle emissioni in acqua

La seguente tabella illustra il monitoraggio della qualità delle acque dello scarico idrico, in conformità ai limiti del PTA.

Punto di emissione	Provenienza	Recapito (fognatura, corpo idrico)	Durata emissione giorni/anno	Durata emissione ore/giorno
SF1	Acque meteoriche di seconda pioggia e di dilavamento delle coperture	Suolo	100 (media dei giorni di pioggia annuali)	Durata evento piovoso

Tabella 12: Monitoraggio dello scarico al suolo

La seguente tabella illustra la frequenza e le metodiche analitiche per il monitoraggio degli inquinanti presenti nelle acque meteoriche recapitate al suolo.

*Vallortigara Servizi Ambientali spa  
Studio Preliminare Ambientale  
Progetto di monitoraggio ambientale*

<b>Punto di emissione</b>	<b>Parametro</b>	<b>UM</b>	<b>Frequenza autocontrollo</b>	<b>Metodiche Analitiche</b>
SF1	pH		Annuale (durante un evento piovoso)	APAT IRSA-CNR 29/03
SF1	SAR		Annuale (durante un evento piovoso)	APAT IRSA-CNR 29/03
SF1	Materiali grossolani		Annuale (durante un evento piovoso)	APAT IRSA-CNR 29/03
SF1	Solidi sospesi	mg/l	Annuale (durante un evento piovoso)	APAT IRSA-CNR 29/03
SF1	BOD5	mg/l	Annuale (durante un evento piovoso)	APAT IRSA-CNR 29/03
SF1	COD	mg/l	Annuale (durante un evento piovoso)	APAT IRSA-CNR 29/03
SF1	Azoto totale	mg/l	Annuale (durante un evento piovoso)	APAT IRSA-CNR 29/03
SF1	Fosforo totale	mg/l	Annuale (durante un evento piovoso)	APAT IRSA-CNR 29/03
SF1	Tensioattivi totali	mg/l	Annuale (durante un evento piovoso)	APAT IRSA-CNR 29/03
SF1	Alluminio	mg/l	Annuale (durante un evento piovoso)	APAT IRSA-CNR 29/03
SF1	Berillio	mg/l	Annuale (durante un evento piovoso)	APAT IRSA-CNR 29/03
SF1	Arsenico	mg/l	Annuale (durante un evento piovoso)	APAT IRSA-CNR 29/03
SF1	Bario	mg/l	Annuale (durante un evento piovoso)	APAT IRSA-CNR 29/03
SF1	Boro	mg/l	Annuale (durante un evento piovoso)	APAT IRSA-CNR 29/03
SF1	Cromo totale	mg/l	Annuale (durante un evento piovoso)	APAT IRSA-CNR 29/03
SF1	Ferro	mg/l	Annuale (durante un evento piovoso)	APAT IRSA-CNR 29/03
SF1	Manganese	mg/l	Annuale (durante un evento piovoso)	APAT IRSA-CNR 29/03
SF1	Nichel e composti	mg/l	Annuale (durante un evento piovoso)	APAT IRSA-CNR 29/03
SF1	Piombo	mg/l	Annuale (durante un evento piovoso)	APAT IRSA-CNR 29/03
SF1	Rame	mg/l	Annuale (durante un evento piovoso)	APAT IRSA-CNR 29/03
SF1	Selenio	mg/l	Annuale (durante un evento piovoso)	APAT IRSA-CNR 29/03
SF1	Stagno	mg/l	Annuale (durante un evento piovoso)	APAT IRSA-CNR 29/03
SF1	Vanadio	mg/l	Annuale (durante un evento piovoso)	APAT IRSA-CNR 29/03
SF1	Zinco	mg/l	Annuale (durante un evento piovoso)	APAT IRSA-CNR 29/03
SF1	Solfuri	mg/l	Annuale (durante un evento piovoso)	APAT IRSA-CNR 29/03
SF1	Solfiti	mg/l	Annuale (durante un evento piovoso)	APAT IRSA-CNR 29/03
SF1	Solfati	mg/l	Annuale (durante un evento piovoso)	APAT IRSA-CNR 29/03
SF1	Cloro attivo	mg/l	Annuale (durante un evento piovoso)	APAT IRSA-CNR 29/03
SF1	Cloruri	mg/l	Annuale (durante un evento piovoso)	APAT IRSA-CNR 29/03
SF1	Fluoruri	mg/l	Annuale (durante un evento piovoso)	APAT IRSA-CNR 29/03
SF1	Fenoli totali	mg/l	Annuale (durante un evento piovoso)	APAT IRSA-CNR 29/03
SF1	Aldeidi totali	mg/l	Annuale (durante un evento piovoso)	APAT IRSA-CNR 29/03
SF1	Solventi organici aromatici totali	mg/l	Annuale (durante un evento piovoso)	APAT IRSA-CNR 29/03
SF1	Solventi organici azotati totali	mg/l	Annuale (durante un evento piovoso)	APAT IRSA-CNR 29/03
SF1	Composti organoalogenati	mg/l	Annuale (durante un evento piovoso)	APAT IRSA-CNR 29/03
SF1	Composti organofosforici	mg/l	Annuale (durante un evento piovoso)	APAT IRSA-CNR 29/03
SF1	Composti organostannici	mg/l	Annuale (durante un evento piovoso)	APAT IRSA-CNR 29/03
SF1	Pesticidi fosforati	mg/l	Annuale (durante un evento piovoso)	APAT IRSA-CNR 29/03
SF1	Mercurio	mg/l	Annuale (durante un evento piovoso)	APAT IRSA-CNR 29/03
SF1	Cadmio	mg/l	Annuale (durante un evento piovoso)	APAT IRSA-CNR 29/03
SF1	Cianuri	mg/l	Annuale (durante un evento piovoso)	APAT IRSA-CNR 29/03
SF1	Cromo esavalente	mg/l	Annuale (durante un evento piovoso)	APAT IRSA-CNR 29/03
SF1	Saggio di tossicità acuta su Daphnia magna	LC 50 24h	Annuale (durante un evento piovoso)	APAT IRSA-CNR 29/03
SF1	Escherichia coli	UFC/100 ml	Annuale (durante un evento piovoso)	APAT IRSA-CNR 29/03

*Tabella 13: Inquinanti monitorati nelle acque reflue meteoriche, frequenza e metodiche analitiche*