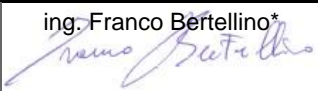


TECNOCASIC S.p.A. a socio unico
Dorsale consortile km. 10,500 ZI Macchiareddu
09012 Capoterra

RAPPORTO TECNICO

Identificazione e quantificazione dell'impatto acustico ai sensi all. 2f e 2g della "Guida alla compilazione della domanda di A.I.A." della Regione Sardegna



Data	Rev.	Redazione	Note
9 novembre 2021	0	ing. Franco Bertellino* 	

**Tecnico competente in acustica ai sensi art. 2 L. 447/95 – ENTECA n. 4408*

1	Premessa.....	4
2	Riferimenti normativi	4
2.1	RIFERIMENTI NORMATIVI NAZIONALI.....	4
2.2	RIFERIMENTI NORMATIVI REGIONALI	4
3	Identificazione e quantificazione dell'impatto acustico (Informazioni richieste ai sensi dell'all. 2g) 5	
3.1	Tipologia di attività.....	5
3.1.1	Impianto di depurazione delle acque	6
3.1.2	Impianto di smaltimento rifiuti solidi e fanghi	8
3.1.3	Impianto di inertizzazione e chimico/fisico (TRI).....	8
3.1.4	Impianto di compostaggio.....	9
3.2	Descrizione dei cicli tecnologici e delle apparecchiature con riferimento alle sorgenti di rumore presenti.	10
3.1.5	Attività di trasporto interno ed esterno	10
3.2	Caratteristiche temporali di funzionamento diurno e/o notturno specificando la durata e il tipo di funzionamento (continuo, periodico, discontinuo, ecc.), l'eventuale contemporaneità di esercizio delle diverse sorgenti che hanno emissioni nell'ambiente esterno	10
3.3	Indicare se si tratta di impianti a ciclo produttivo continuo in base al d.m. 11/12/1996 e sue modifiche e integrazioni.....	11
3.4	Specificare, per rumori a tempo parziale durante il periodo diurno, la durata totale di attività o funzionamento.....	11
3.5	Rilievi fonometrici	11
3.6	Mappatura acustica	12
4	Planimetrie, localizzazione delle sorgenti di rumore, ricettori, classificazione acustica (Informazioni richieste ai sensi dell'all. 2f)	13
4.1	Planimetrie con indicazione dei punti in cui si origina il rumore, attribuendo ad essi un numero (o sigla) identificativo, da utilizzare come riferimento nella relazione di identificazione e quantificazione dell'impatto acustico ed indicandone le coordinate geografiche (specificare il sistema di riferimento);	13
4.2	I luoghi interessati dal rumore emesso dall'impianto, per una fascia di territorio sufficiente ad individuare i possibili edifici disturbati.....	13
4.3	Classificazione acustica del territorio adottata dal Comune	14
5	Valutazione dell'impatto acustico.....	16
5.1	Compatibilità rispetto ai limiti	16
		2

6	Conclusioni	19
	ALLEGATO 01a – Planimetrie impianto	20
	ALLEGATO 01b – Posizione delle sorgenti all'interno dell'impianto.....	22
	ALLEGATO 02a – Sorgenti sonore.....	26
	ALLEGATO 02b – Schede sorgenti sonore	30
	ALLEGATO 03 – Certificati di taratura strumentazione	64
	ALLEGATO 04 – Rilievi fonometrici.....	67
	ALLEGATO 05 – Postazioni rilievi fonometrici.....	70
	ALLEGATO 06 – Ricettori esterni	74
	ALLEGATO 07 – Mappe acustiche.....	77
	ALLEGATO 08 – Dati input modello previsionale	79

1 Premessa

La presente relazione viene redatta su incarico di TECNOCASIC S.p.A. (Ordine Acquisto n. 0902/21 in data 14/09/2021) dal tecnico competente in acustica ambientale ing. Franco Bertellino, iscritto all'Albo Nazionale dei tecnici competenti in acustica ambientale ENTECA al n. 4408, al fine di identificare e quantificare l'impatto acustico degli impianti TECNOCASIC S.p.A., anche al fine di soddisfare le richieste di autorizzazione integrata ambientale degli impianti stessi.

2 Riferimenti normativi

2.1 RIFERIMENTI NORMATIVI NAZIONALI

- DPCM 1° marzo 1991 "Limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno", G.U. 8 marzo 1991, serie g. n. 57
- Legge 26 ottobre 1995, n. 447 Legge quadro sull'inquinamento acustico. (GU n.254 del 30-10-1995 - Suppl. Ordinario n. 125)
- DM 11 dicembre 1996 "Applicazione del criterio differenziale per gli impianti a ciclo produttivo continuo", G.U. 4 marzo 1997, serie g. n. 52
- DPCM 14 novembre 1997 "Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore", G.U. 1° dicembre 1997, serie g. n. 280
- DM 16 marzo 1998 "Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico", G.U. 1° aprile 1998, serie g. n. 76
- DPCM 31 marzo 1998 "Atto di indirizzo e coordinamento recante criteri generali per l'esercizio dell'attività del tecnico competente in acustica, ai sensi dell'art.3 comma 1, lettera b), e dell'art. 2, commi 6,7,8, della legge 26 ottobre 1995, n. 447 - Legge quadro sull'inquinamento acustico", G.U. 26 maggio 1998, serie g. n. 120
- DM Ambiente e Tutela del Territorio 1° aprile 2004 Linee guida per l'utilizzo dei sistemi innovativi nelle valutazioni di impatto ambientale. (G.U. n. 84 del 09/04/04)
- CIRCOLARE 6 SETTEMBRE 2004 Ministero dell'Ambiente e tutela del territorio - Interpretazione in materia di inquinamento acustico: criterio differenziale e applicabilità dei valori limite differenziali (GU n. 217 del 15/09/04)
- DLgs 19 agosto 2005 n. 194 "Attuazione della direttiva 2002/49/CE relativa alla determinazione e alla gestione del rumore ambientale.", G.U. 23 settembre 2005, serie g. n. 222.
-

2.2 RIFERIMENTI NORMATIVI REGIONALI

- Delibera dell'8 luglio 2005, n. 30/9 Criteri e linee guida sull'inquinamento acustico (art. 4 della legge quadro 26 ottobre 1995, n. 447).
- Delibera n. 62/9 del 14.11.2008
- Linee guida regionali in materia di autorizzazione integrata ambientale (AIA, emanate con deliberazione della Giunta regionale 11 ottobre 2006 n. 43/15)

- Allegato alla determinazione n. 1763/II del 16.11.2006 “GUIDA ALLA COMPILAZIONE DELLA DOMANDA DI AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE (AIA) E RELATIVA MODULISTICA”

3 Identificazione e quantificazione dell’impatto acustico (Informazioni richieste ai sensi dell’all. 2g)

Nel presente capitolo vengono analizzate le richieste della guida alla compilazione della domanda di autorizzazione integrata ambientale (A.I.A.), con riferimento **all’allegato 2g** dell’Allegato alla determinazione n. 1763/II del 16.11.2006 Regione Sardegna.

L’ing. Franco Bertellino ha eseguito un sopralluogo presso gli impianti TECNOCASIC S.p.A. in data 23-24 settembre 2021, e in tale occasione ha identificato tutte le sorgenti di rumore significative per l’impatto in ambiente esterno, eseguendo rilievi fonometrici.

Successivamente, le sorgenti di rumore sono state oggetto di analisi di dettaglio al fine di implementare un modello previsionale in grado di mappare acusticamente l’area di interesse intorno agli impianti.

Nel seguito vengono riportate le informazioni richieste.

3.1 Tipologia di attività

Il complesso industriale è dislocato su due lotti prospicienti e divisi dalla strada consortile di Machiareddu. Il lotto a est, che ospita l’impianto di incenerimento e il depuratore, risulta circondato su tre lati dallo stagno di Santa Gilla. Il lotto a ovest, che ospita l’impianto di compostaggio, è circondato da terreni agricoli. Si veda anche Allegato 1.

Il complesso industriale è localizzato nella Strada dorsale consortile km 10,500, nella Zona Industriale di Macchiareddu – Capoterra (CA). La superficie del complesso è pari a 80.277 mq, di cui:

- sup. coperta 13.556 mq;
- sup. scoperta pavimentata 32.363 mq;
- sup. scoperta non pavimentata 34.528 mq.

L’area è ubicata al di fuori del centro abitato di Capoterra e nelle immediate vicinanze non sono presenti abitazioni di tipo civile, infatti l’area ha vocazione prevalentemente agricola.

La Piattaforma polifunzionale di Macchiareddu è costituita da diversi impianti produttivi finalizzati al trattamento/smaltimento dei rifiuti, riconducibili sostanzialmente a **4 impianti interconnessi**, dove vengono esercitate le seguenti attività:

Impianto	Scopo
Termovalorizzatore (impianto smaltimento RSU)	incenerimento dei rifiuti solidi urbani
Impianto smaltimento RSI	trattamento chimico fisico ed inertizzazione di rifiuti non pericolosi e pericolosi, sia liquidi che solidi;
Depuratore	depurazione reflui e trattamento rifiuti liquidi
Impianto compost	trattamento di stabilizzazione della frazione organica da preselezione meccanica dei rifiuti urbani, con abbinata una linea di produzione di compost di qualità

Tecnocasic è responsabile dell'esercizio, la manutenzione ed il controllo ai sensi della normativa vigente dei suddetti impianti ed infrastrutture.

E' importante osservare che, rispetto alla configurazione impiantistica rappresentata nel 2019, la situazione attuale vede i seguenti cambiamenti:

- L'impianto termovalorizzatore, costituito da n. 4 linee, è attualmente in fase di revamping (intervento finanziato con risorse FSC – Fondo per lo Sviluppo e la Coesione). Al momento del sopralluogo era in attività il cantiere per il revamping delle linee "A" e "B". Risultavano pertanto attive le linee "B", "C" e il forno rotante. Durante i rilievi fonometrici sono state escluse le attività connesse con il cantiere, anche sfruttando intervalli di inattività dello stesso.
- L'edificio contenente le linee A, B e C del termovalorizzatore era parzialmente aperto per permettere appunto il revamping sopra citato
- Impianto di essiccazione fanghi: al momento del sopralluogo era inattivo
- La linea mobile di triturazione dei rifiuti non era presente
- Il gruppo torri evaporative 1 e annesse pompe era inattivo

Di seguito è riportata la descrizione sintetica dei vari impianti.

3.1.1 Impianto di depurazione delle acque

Nell'area industriale di Cagliari, Tecnocasic S.p.A. gestisce il servizio idrico integrato, distribuzione di acqua per uso industriale, acqua potabile e trattamento di reflui urbani e domestici.

Un sistema articolato di reti di collegamento fognario, al servizio dell'area industriale e dei comuni contermini, consente di trasferire al Depuratore centralizzato di Macchiareddu le acque reflue di origine produttiva e civile.

Di seguito si riporta lo schema del sistema depurativo consortile:

Linea di trattamento chimico-fisica e biologica a fanghi attivi per i reflui domestici (destinati al riutilizzo):

- grigliatura grossolana manuale;
- sollevamento primario (alla linea di trattamento);
- grigliatura fine automatica;
- canali di dissabbiaggio;

- sedimentazione primaria;
- letto percolatore;
- reattore biologico (fanghi attivi),
- sedimentazione finale;
- sistema di disinfezione dei reflui trattati;
- stazione di pompaggio alla condotta sottomarina;
- sistema di chiariflocculazione per acqua grezza destinata all'inceneritore.
- impianto di trattamento "terziario" con filtrazione dinamica (da attivare);
- disinfezione dei reflui trattati (UV) (da attivare);
- vasca di accumulo acqua destinata al riutilizzo e torrino di carico (da attivare).

Linea di trattamento dei fanghi primari e secondari (comune alle due linee di trattamento depurativo):

- accumulo e pompaggio fanghi primari e secondari;
- stoccaggio aerato dei fanghi primari e secondari;
- ispessimento dinamico dei fanghi;
- caldaia per la produzione di acqua calda per il preriscaldamento dei fanghi (da attivare);
- digestione anaerobica (da attivare);
- rete biogas al gasometro, alla caldaia e alla torcia (da attivare);
- disidratazione meccanica dei fanghi.

Linea di trattamento chimico-fisica e biologica a fanghi attivi per i reflui urbani dell'agglomerato industriale di Macchiareddu (con quota parte reflui domestici Capoterra):

- grigliatura grossolana manuale;
- sollevamento primario (alla linea di trattamento e/o vasca di prima pioggia);
- grigliatura fine automatica;
- canali di dissabbiaggio;
- canale di processo e dosaggio reattivi (corr. Ph, flocculazione, etc.);
- omogeneizzazione;
- sedimentazione primaria;
- letto percolatore;
- denitrificazione, defosfatazione;
- reattore biologico (fanghi attivi);
- sedimentazione finale;
- stazione di disinfezione acque trattate;
- stazione di rilancio acque trattate a mare.

Linea di trattamento dei reflui costituiti da rifiuti liquidi:

- arrivo, controllo, registrazione e campionamento dei rifiuti liquidi;
- vasca raccolta provvisoria rifiuti liquidi;
- sistema di trasferimento ai serbatoi di dosaggio
- sistema di trasferimento allo stoccaggio aerato dei fanghi (reattore);
- dosaggio, mediante inoculo, di ammendanti biologici selezionati nel reattore;
- trasferimento dei fanghi alla disidratazione.

3.1.2 Impianto di smaltimento rifiuti solidi e fanghi

Nell'impianto si provvede allo smaltimento, mediante incenerimento, di rifiuti solidi e fanghi. Il ciclo produttivo relativo all'incenerimento dei rifiuti urbani effettuato nell'impianto di Macchiareddu è fondamentalmente riconducibile alle seguenti sezioni:

- Ricezione e stoccaggio dei rifiuti solidi da smaltire;
- Ricezione ed essiccamento dei fanghi;
- Incenerimento, su tre linee dotate di forno a griglia, dei materiali provenienti dalla selezione dei rifiuti solidi;
- Incenerimento, su linea con forno a tamburo rotante, dei fanghi di depurazione e dei rifiuti speciali;
- Produzione di vapore surriscaldato in quattro caldaie abbinate alle diverse linee di incenerimento;
- Produzione di energia elettrica in turboalternatori;
- Depurazione dei fumi su tre linee distinte: mediante processo chimico a latte di calce e successiva filtrazione con filtri a manica per le linee dei forni a griglia, e con elettrofiltrazione e depurazione ad umido per la linea del forno rotante;
- Inertizzazione e smaltimento in discarica autorizzata delle ceneri

Nell'impianto di incenerimento vengono svolte fasi lavorative e operazioni non di routine: ad esempio la manutenzione periodica della camera di combustione durante la "fermata" annuale (o biennale) degli impianti, con rimozione delle incrostazioni sulla camicia interna refrattaria, con uso di martello pneumatico in ambiente confinato e buio, esponente contestualmente a rumore elevato, vibrazioni, polveri e fumi, infortuni, posture incongrue e coatte.

3.1.3 Impianto di inertizzazione e chimico/fisico (TRI)

Nell'impianto, ubicato all'interno della Piattaforma Ambientale Polifunzionale, nell'area della zona industriale di Macchiareddu, si provvede al trattamento di rifiuti speciali solidi e fangosi di origine industriale al fine di rendere sicuro il successivo smaltimento definitivo e di ridurre il rischio ambientale collegato alla loro movimentazione.

Nell'impianto vengono trattati rifiuti speciali di origine industriale e urbana.

Le fasi operative del processo sono:

- Ricezione rifiuti e pesatura;
- Deposito preliminare;
- Inertizzazione di rifiuti speciali non pericolosi e pericolosi;
- Trattamento Chimico-fisico per rifiuti liquidi;
- Pretrattamenti;
- Stoccaggio reagenti;
- Impianti comuni;
- Gestione rifiuti prodotti;
- Ricezione rifiuti e pesatura.

Il processo di trattamento adottato nell'impianto si basa sulle seguenti tecnologie:

- Inertizzazione
- Trattamento chimico fisico di rifiuti liquidi

Nel trattamento di inertizzazione il rifiuto viene trasformato, per miscelazione con appropriate sostanze, in un prodotto finalizzato al conferimento in discarica, stabile ed innocuo sia dal punto di vista sanitario che ecologico, mentre con il trattamento Chimico/Fisico, al rifiuto vengono conferite caratteristiche tali da consentire, per quanto riguarda la parte liquida, il suo smaltimento in un comune depuratore biologico, mentre, per quanto riguarda i fanghi, vengono separati e avviati all'inertizzazione.

Il ciclo adottato prevede inoltre alcune sezioni complementari quali impianto di deodorizzazione, officina meccanica, ricovero mezzi, ecc.

3.1.4 Impianto di compostaggio

L'impianto si occupa della stabilizzazione della frazione organica da preselezione meccanica, unitamente ad una linea dedicata alla produzione di "compost di qualità" che utilizza le frazioni umide della raccolta differenziata comunale.

L'area in oggetto è situata di fronte alla "Piattaforma Ambientale Tecnocasic", dove trovano sede l'impianto di incenerimento, l'impianto di depurazione acque reflue, l'impianto per il trattamento dei rifiuti tossici e nocivi, oltre agli uffici della direzione della Società stessa.

Allo stato attuale viene di fatto conferito esclusivamente Rifiuto Organico da raccolta differenziata, nonché sfalci e potature.

Vi sono pertanto due linee produttive differenti:

- Linea di produzione del compost di qualità;
- Linea di stabilizzazione della frazione organica da preselezione meccanica R.S.U.

Le fasi del ciclo produttivo si possono schematizzare come segue:

- Ricezione e pesatura dei rifiuti;
- Stoccaggio;
- Triturazione, vagliatura e deferrizzazione;
- Cippatura;
- Preparazione miscela;
- Digestione aerobica;
- Raffinazione;
- Maturazione e stoccaggio;
- Trattamento arie;
- Gestione residui.

Pertanto, con riferimento alla planimetria generale e alle varie fasi del ciclo produttivo riportate, si evidenziano le principali aree dell'impianto:

- Pesa;
- Area ricezione/selezione/trattamento di ROS, sfalci e potature;
- Area biostabilizzazione;

- Area raffinazione;
- Area pressa stazionaria;
- Locale pompe antincendio e vasca antincendio;
- Area maturazione/stoccaggio.

3.2 Descrizione dei cicli tecnologici e delle apparecchiature con riferimento alle sorgenti di rumore presenti.

Le linee guida richiedono quanto segue: “Per le sorgenti sonore che possono dare origine ad immissioni rumorose nell’ambiente esterno o abitativo occorre dare la descrizione delle modalità di funzionamento e l’indicazione della loro posizione in pianta e in altezza, specificando se le medesime sono poste all’aperto o in locali chiusi, nonché indicare la parte di perimetro o confine interessata da emissioni sonore”.

A seguito del sopralluogo sono state identificate le sorgenti come richiesto dalla normativa. Si veda al proposito l’Allegato 02.

3.1.5 Attività di trasporto interno ed esterno

La gestione dei cicli produttivi si avvale di un sistema di trasporto interno, finalizzato al trasferimento di rifiuti, fanghi e residui di lavorazione dal punto di produzione ai vari depositi temporanei e ai punti di smaltimento.

I trasporti possono avvenire dagli impianti Tecnocasic ad impianti di smaltimento esterni, o all’interno degli impianti della stessa società.

Le movimentazioni all’interno dell’area avvengono in maggior parte per mezzo di veicoli pesanti che vengono impiegati per il trasporto degli scarti, scorie, fanghi, rifiuti, percolati ecc.

I flussi stimati sono riportati in All. 02.

3.2 Caratteristiche temporali di funzionamento diurno e/o notturno specificando la durata e il tipo di funzionamento (continuo, periodico, discontinuo, ecc.), l’eventuale contemporaneità di esercizio delle diverse sorgenti che hanno emissioni nell’ambiente esterno

L’impianto risulta operativo 24/24h. In tale lasso di tempo la maggior parte delle sorgenti sono contemporaneamente attive, ad esclusione di alcuni impianti che possono risultare eccezionalmente disattivi per manutenzione o gusto. Nel periodo di riferimento diurno agli impianti continuativamente attivi si aggiunge il rumore prodotto dai mezzi di trasporto che movimentano i rifiuti all’interno dell’impianto e il rumore prodotto dal trituratore mobile.

IMPIANTO	Orari	Note
Depuratore	24/24 h	Le attività di manutenzione avvengono nel solo periodo diurno, ad eccezione di interventi urgenti
Inceneritore	24/24 h	La movimentazione in ingresso e uscita con mezzi pesanti avviene nel solo periodo diurno. Le attività di triturazione con il trituratore mobile avvengono nel solo periodo diurno . Anche le attività di manutenzione avvengono nel solo periodo diurno, ad eccezione di interventi urgenti
Inertizzazione e chimico/fisico	24/24 h	Le attività di manutenzione avvengono nel solo periodo diurno, ad eccezione di interventi urgenti
Compostaggio	24/24 h	La movimentazione in ingresso e uscita con mezzi pesanti avviene nel solo periodo diurno. Anche le attività di manutenzione avvengono nel solo periodo diurno, ad eccezione di interventi urgenti

3.3 Indicare se si tratta di impianti a ciclo produttivo continuo in base al d.m. 11/12/1996 e sue modifiche e integrazioni

L'impianto è a ciclo produttivo continuo ai sensi del d.m. 11/12/1996. Pertanto ad esso non si applicano le disposizioni di cui all'art. 4 d.P.C.M. 14/11/1997 (criterio differenziale) nei limiti di cui all'art. 3 comma 2 del d.m. 11/12/1996 ed alla circ. Min. Ambiente 6/9/2004 (G.U.n. 271 del 15/9/2004).

3.4 Specificare, per rumori a tempo parziale durante il periodo diurno, la durata totale di attività o funzionamento.

Non applicabile.

3.5 Rilievi fonometrici

Al fine di caratterizzare il livello di potenza sonora delle varie sorgenti si è provveduto ad eseguire misure fonometriche in conformità ai dettami del d.M. 16 marzo 1998. Per l'esecuzione dei rilievi è stata utilizzata la seguente strumentazione:

Strumento	Marca	Modello	Classe IEC 61672	Matricola
Fonometro	Norsonic	139	I	1392769
Fonometro	Norsonic	140	I	1403941
Calibratore	Norsonic	1251	I	33141

La strumentazione è stata calibrata prima e dopo le misure. Gli attestati di taratura degli strumenti sono riportati in Allegato 03. I fonometri ed il calibratore utilizzati per le misure sono stati tarati presso il Centro di Taratura LAT n° 213.

All'atto dei rilievi diurni si sono registrate le seguenti condizioni meteorologiche:

- Temperatura media: 15°C
- Velocità del vento: trascurabile
- Precipitazioni: assenti

All'atto dei rilievi notturni si sono registrate le seguenti condizioni meteorologiche:

- Temperatura media: 10°C
- Velocità del vento: trascurabile
- Precipitazioni: assenti

I rilievi fonometrici alle sorgenti, sono stati effettuati il giorno 23/09/2021, inoltre si è provveduto ad eseguire misurazioni all'esterno dell'impianto la notte tra il 23 e il 24 settembre 2021 per caratterizzare il clima acustico notturno dell'area. Il sensore microfonico, dotato di cuffia antivento, è stato posizionato a circa 1.5m dal piano di calpestio.

In Allegato 04 si riportano i risultati delle misure divisi in base alla destinazione d'uso dell'impianto: inceneritore, depuratore, compostaggio. Inoltre, è riportata una tabella con i risultati dei rilievi effettuati di notte lungo il confine dello stabilimento, tali misure sono identificate tramite il prefisso N nella numerazione. Le tabelle, per ciascuna misurazione effettuata, riportano:

- Il numero della misura;
- la data e l'ora in cui è stata effettuata la misura;
- la durata della misura;
- il livello di pressione sonora equivalente ponderato A espresso in dB(A);
- il livello di pressione sonora equivalente espresso in dB;
- i livelli di pressione sonora equivalente distinti per bande di ottava;

In Allegato 05 si riportano le planimetrie dello stabilimento con indicate le postazioni di misura. Inoltre sono state eseguite misurazioni di lungo periodo (24h) all'esterno dello stabilimento, in prossimità dell'impianto di compostaggio e nello stagno a nord dell'impianto di incenerimento. Tali rilievi sono utili per caratterizzare con continuità, nel periodo diurno e notturno, il clima acustico della zona. Si riportano le schede di misura nell'Allegato 06.

3.6 Mappatura acustica

Sulla base dei rilievi fonometrici di caratterizzazione delle sorgenti e delle immissioni sonore in ambiente esterno è stato implementato un modello previsionale.

La stima previsionale dei livelli sonori è stata effettuata implementando gli algoritmi di calcolo previsti dalla norma ISO 9613-2 nel modello di simulazione IMMI. L'area oggetto di studio è stata ricreata nel modello sovrapponendo la planimetria relativa al progetto alla cartografia di base.

Il modello simula la condizione (cautelativa) di contemporaneità di attività di tutte le sorgenti presenti nel periodo di riferimento diurno e notturno.

Le sorgenti sonore esterne riferite ai macchinari sono state considerate di tipo puntuale e cautelativamente con emissione sonora omnidirezionale. Alcune sorgenti di rumore sono ospitate all'interno di edifici chiusi o sotto tettoie dunque le emissioni sonore di fatto avvengono dalle aperture di questi ultimi, tali sorgenti sono state modellate come superfici emittenti.

Il modello successivamente è stato tarato, ovvero è stata verificata la correttezza dei dati in ingresso, comparando i dati in output del programma con i valori misurati in determinati punti.

In Allegato 07 si riportano le mappe diurne e notturne dei livelli sonori risultanti come output del modello previsionale.

4 Planimetrie, localizzazione delle sorgenti di rumore, ricettori, classificazione acustica (Informazioni richieste ai sensi dell'all. 2f)

4.1 Planimetrie con indicazione dei punti in cui si origina il rumore, attribuendo ad essi un numero (o sigla) identificativo, da utilizzare come riferimento nella relazione di identificazione e quantificazione dell'impatto acustico ed indicandone le coordinate geografiche (specificare il sistema di riferimento);

La tabella riportata in Allegato 02 indica le sorgenti di rumore che sono state individuate dal sopralluogo. A ciascuna sorgente è stato associato un codice identificativo, inoltre in tabella è riportata una breve descrizione e la posizione in Coordinate UTM (Universo Traverso Mercatore). Le coordinate riportate sono riferite alla zona UTM 32S, che contiene il sud Sardegna. In Allegato 01 si riportano le viste aeree con la posizione delle singole sorgenti numerate.

Diverse sorgenti sono costituite da aggruppamenti di più macchinari (ad esempio serie di pompe o di ventilatori ecc.). Essendo impossibile isolare ciascun macchinario o attività emittente per caratterizzarla singolarmente, operazione che avrebbe richiesto un prolungato fermo dell'operatività dello stabilimento, si è ritenuto ragionevole accorpate come unica sorgente l'emissione acustica di più dispositivi o lavorazioni che per posizione e funzionalità risultano comparabili.

4.2 I luoghi interessati dal rumore emesso dall'impianto, per una fascia di territorio sufficiente ad individuare i possibili edifici disturbati

L'area interessata dalle emissioni dell'attività TECNOCASIC è stata determinata sulla base dei risultati della mappatura acustica. Per quanto riguarda i ricettori esterni all'area TECNOCASIC, sono stati individuati i seguenti:

Cod.	Descrizione e posizione
Ric01	Ricettore non abitativo (tipologia agricola, in stato di apparente abbandono), in prossimità dell'impianto di compostaggio
Ric02	Ricettore abitativo (tipologia agricola, in stato di degrado), in prossimità dell'impianto di compostaggio

In Allegato 06 viene fornita una documentazione fotografica. Per tali ricettori non si evidenziano superamenti dei limiti di immissione.

Per quanto riguarda l'impianto inceneritore, si segnala che la classificazione acustica individua una vastissima area in classe acustica protetta (classe I), a motivo della presenza del vincolo ambientale a cui è soggetto il sito dello stagno di Cagliari.

4.3 Classificazione acustica del territorio adottata dal Comune

L'impianto TECNOCASIC ricade nel territorio comunale di Capoterra, che ha adottato il proprio Piano di Classificazione Acustica ai sensi della L. N°447/95 con D.C.C. n° 49 del 04/08/2011 pubblicato sul BURAS parte III n°27 del 22 settembre 2011.

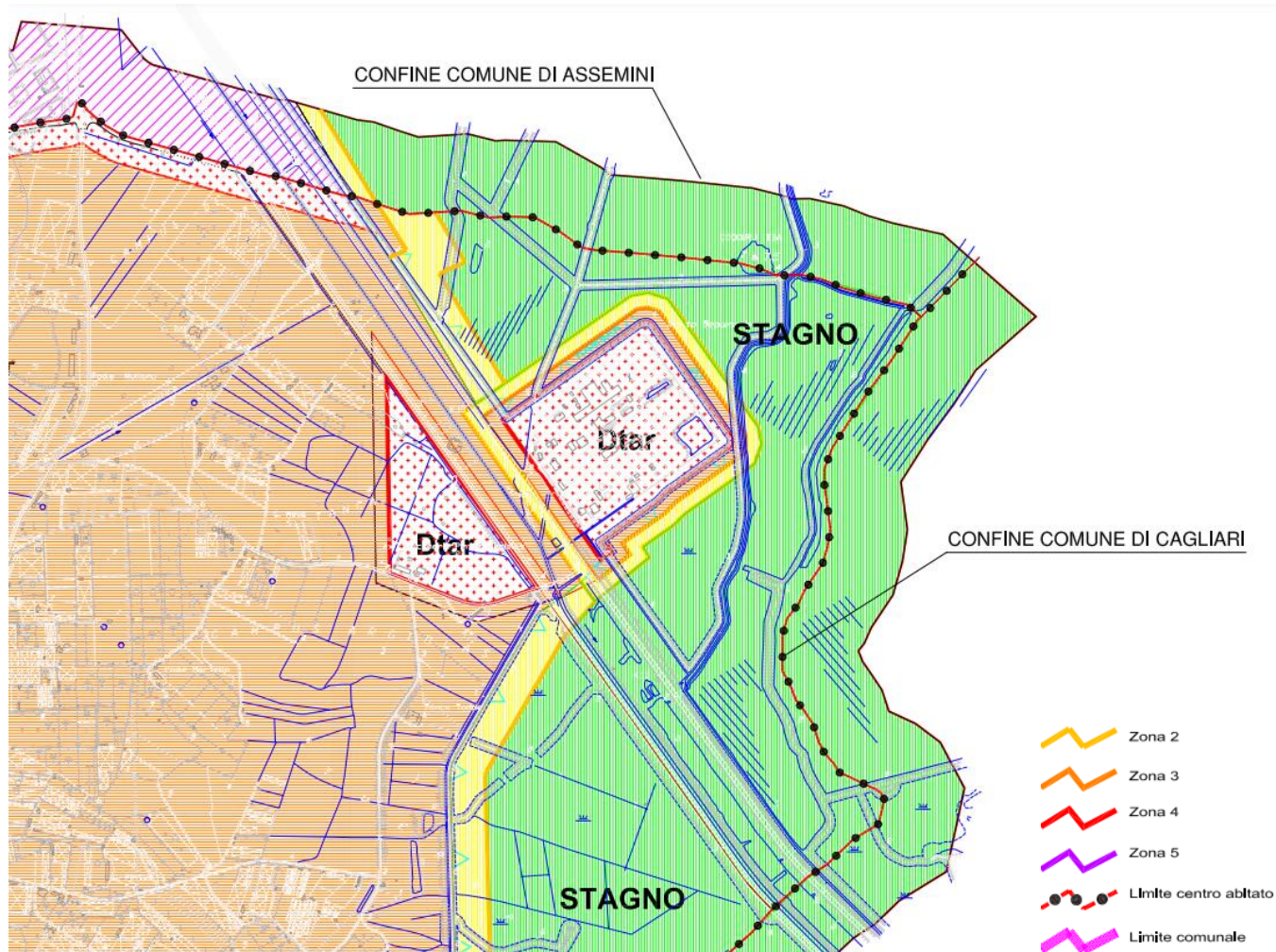
A seguire si riporta un estratto del documento da cui si può dedurre che l'area su cui insiste l'impianto appartiene alla classe IV. Nella mappa è denominato Dtar.

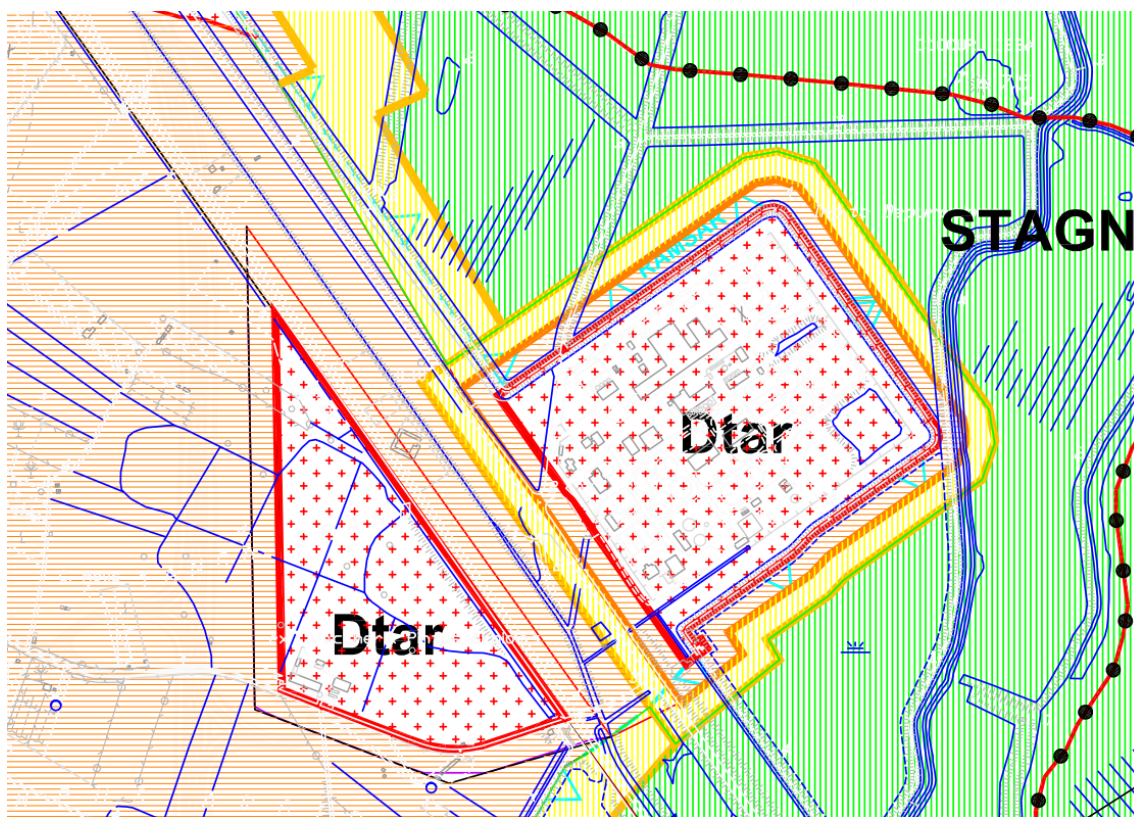
Lungo il perimetro della piattaforma Tecnocasic si evidenzia una fascia larga circa 40m con classe acustica III. Tale fascia è circondata da un'altra striscia larga circa 40 m a cui è attribuita una classe acustica II. Oltre quest'ultima fascia, verso ovest, si trova la strada consortile di Macchiareddu (classe acustica III), nelle altre direzioni il fondo è circondato dallo stagno che ha classe acustica I. Il lotto su cui insiste l'impianto di compostaggio è circonda su tutti i lati da aree con classe acustica III.

LEGENDA

VALORI LIMITE ASSOLUTI DI EMISSIONE, IMMISSIONE E QUALITA' (DPCM 14-11-97)

CL.	DEFINIZIONE	TEMPI DI RIFERIMENTO EMISSIONE		TEMPI DI RIFERIMENTO IMMISSIONE		TEMPI DI RIFERIMENTO QUALITA'		RETINO	COLORE
		06:00-22:00	22:00-06:00	06:00-22:00	22:00-06:00	06:00-22:00	22:00-06:00		
I	aree particolarmente protette	45 dB(A)	35 dB(A)	50 dB(A)	40 dB(A)	47 dB(A)	37 dB(A)		verde
II	aree ad uso prevalentemente residenziale	50 dB(A)	40 dB(A)	55 dB(A)	45 dB(A)	52 dB(A)	42 dB(A)		giallo
III	aree di tipo misto	55 dB(A)	45 dB(A)	60 dB(A)	50 dB(A)	57 dB(A)	47 dB(A)		arancione
IV	aree di intensa attività umana	60 dB(A)	50 dB(A)	65 dB(A)	55 dB(A)	62 dB(A)	52 dB(A)		rosso
V	aree prevalentemente industriali	65 dB(A)	55 dB(A)	70 dB(A)	60 dB(A)	67 dB(A)	57 dB(A)		viola
VI	aree esclusivamente industriali	65 dB(A)	65 dB(A)	70 dB(A)	70 dB(A)	70 dB(A)	70 dB(A)		blu





Estratto del Piano di Classificazione Acustica di Capoterra

5 Valutazione dell'impatto acustico

L'impatto acustico determinato dalla presenza dell'impianto TECNOCASIC è stato studiato mediante una attività di mappatura acustica realizzata tramite rilievi fonometrici e software di mappatura acustica previsionale.

Ogni sorgente sonora è stata caratterizzata tramite rilievi fonometrici, successivamente è stata attribuita una emissione in termini di livello di potenza sonora L_{WA} . Tale dato è stato implementato nel software previsionale IMMI 2021 prodotto da WMS GmbH (D).

Per il calcolo della propagazione è stato utilizzato l'algoritmo ISO 9613-2. Nel caso dei mezzi di trasporto, è stato utilizzato l'algoritmo RLS90.

La mappatura acustica è riportata in Allegato 07. Sono riportate le mappe delle immissioni sonore, che esprimono il superamento dei limiti assoluti di immissione. Le mappe sono state calcolate per il periodo diurno e notturno.

Tutti i dati relativi alle sorgenti sonore utilizzate dal modello sono riportati in Allegato 08.

5.1 Compatibilità rispetto ai limiti

La compatibilità rispetto ai limiti è stata verificata confrontando i risultati della mappatura acustica con i limiti normativi vigenti. Tale confronto è stato eseguito sia attraverso rilievi fonometrici, sia con una completa mappatura acustica previsionale. Dall'analisi di compatibilità emerge quanto segue:

Periodo diurno (rif. All. 07)

I limiti di immissione presso gli unici due ricettori individuati in prossimità dell'impianto di compostaggio presentano superamenti che, tuttavia, sono esclusivamente attribuibili al traffico stradale. Se si considera la sola componente di emissione (cioè la quota parte dell'immissione dovuta all'impianto TECNOCASIC), i **limiti sono ampiamente rispettati**.

Per quanto riguarda il rispetto dei limiti nelle aree esterne all'impianto, si può osservare quanto segue:

- Le immissioni sonore dell'impianto si estendono in maniera significativa ($L_{Aeq} > 50$ dBA) fino a circa 500 m dall'impianto e presentano dei superamenti dei limiti di immissione fino a oltre 10 dBA sul versante nord-ovest dell'impianto di smaltimento rifiuti e di circa 5 dBA sul versante nord-est dell'impianto di compostaggio;
- In periodo diurno risultano predominanti le seguenti sorgenti: linee di incenerimento termovalorizzatore, torri evaporative. Vi sono alcune sorgenti che, anche se di modesta entità, producono localmente una emissione di alta frequenza (locale turbo-soffiante vasca fanghi attivi e locale percolatore);
- Le postazioni di rilievo fonometrico sul perimetro dell'impianto indicano superamenti del limite di immissione per alcune postazioni sul lato nord-ovest (N2, N3, N4) dovuti alle linee di incenerimento ed alle torri evaporative.
- Rispetto alla situazione investigata nel 2019 si registra l'assenza di alcune sorgenti significative, fra cui il trituratore mobile, il gruppo delle torri evaporative 1 e relative pompe ricircolo associate alla linea A dei forni, l'impianto essiccazione fanghi. Si rileva il funzionamento della linea di incenerimento del forno rotante, non rilevata nella situazione 2019;
- In periodo diurno è presente l'attività del cantiere per il revamping delle linee di incenerimento del termovalorizzatore, che tuttavia non è stata presa in esame nel contesto del presente documento in quanto già soggetta ad una valutazione di impatto relativa al cantiere stesso.

Periodo notturno (rif. All. 07)

I limiti di immissione presso gli unici due ricettori individuati in prossimità dell'impianto di compostaggio presentano superamenti che, tuttavia, sono esclusivamente attribuibili al traffico stradale. Se si considera la sola componente di emissione (cioè la quota parte dell'immissione dovuta all'impianto TECNOCASIC), i **limiti sono ampiamente rispettati**.

Per quanto riguarda il rispetto dei limiti nelle aree esterne all'impianto, si può osservare quanto segue:

- Le immissioni sonore dell'impianto si estendono in maniera significativa ($L_{Aeq} > 50$ dBA) fino a circa 500 m dall'impianto e presentano dei superamenti dei limiti di immissione fino a oltre 15 dBA sul versante nord-ovest dell'impianto di smaltimento rifiuti e di circa 10 dBA sul versante nord-est dell'impianto di compostaggio;

- In periodo notturno risultano predominanti le seguenti sorgenti: linee di incenerimento termovalorizzatore, torri evaporative. Vi sono alcune sorgenti che, anche se di modesta entità, producono localmente una emissione di alta frequenza (locale turbo-soffiante vasca fanghi attivi e locale percolatore);
- Le postazioni di rilievo fonometrico sul perimetro dell'impianto indicano superamenti del limite di immissione per alcune postazioni sul lato nord-ovest (N1, N2, N3, N4, N5, N18, N20, N21) dovuti alle linee di incenerimento, alle torri evaporative, alle pompe di sollevamento.
- Rispetto alla situazione investigata nel 2019 si registra l'assenza di alcune sorgenti significative, fra cui il gruppo delle torri evaporative 1 e relative pompe ricircolo associate alla linea A dei forni, l'impianto essiccazione fanghi.

6 Conclusioni

La presente relazione fornisce le informazioni richieste ai fini dell'Autorizzazione Integrata Ambientale ai sensi delle linee guida regionali per il sito produttivo TECNOCASIC S.p.A. in Capoterra (CA), società a capitale interamente pubblico totalmente partecipata dal Consorzio Industriale Provinciale di Cagliari (CACIP).

L'analisi eseguita con il sopralluogo del 23-24 settembre 2021 permette di esplicitare le seguenti osservazioni conclusive:

- Il sito TECNOCASIC S.p.A. in Capoterra non presenta criticità nei confronti di ricettori abitativi, che sono peraltro quasi del tutto assenti a motivo della ubicazione del sito;
- Il confronto con i limiti normativi di immissione sonora ai sensi d.P.C.M. 14/11/1997 definiti dal Comune di Capoterra rivela alcune criticità (superamenti dei limiti di immissione assoluti) per quanto riguarda il lato nord-ovest del sito di smaltimento rifiuti e il lato nord-est del sito di compostaggio. Tali superamenti sono riscontrati sia in periodo diurno, sia in periodo notturno.

Si segnala, tuttavia, che le criticità emerse sono causate da una assegnazione di classi acustiche particolarmente esigenti dal piano di classificazione acustica di Capoterra. E' peraltro evidente come la classificazione acustica abbia cercato di evitare l'adiacenza critica fra l'area dello stagno (collocato in classe acustica I) e l'area industriale TECNOCASIC (collocata in classe IV) interponendo fasce di limitatissima ampiezza, e non in grado di permettere una attenuazione sufficiente del suono.

Il CACIP, con nota prot. 4582 del 27.07.2017 e successivamente con nota prot. 80 del 03.01.2020, ha richiesto al Comune di Capoterra l'avvio delle procedure di revisione del piano di Classificazione Acustica Comunale nelle zone adiacenti agli impianti al fine di conformare la destinazione pianificatoria a quella reale.

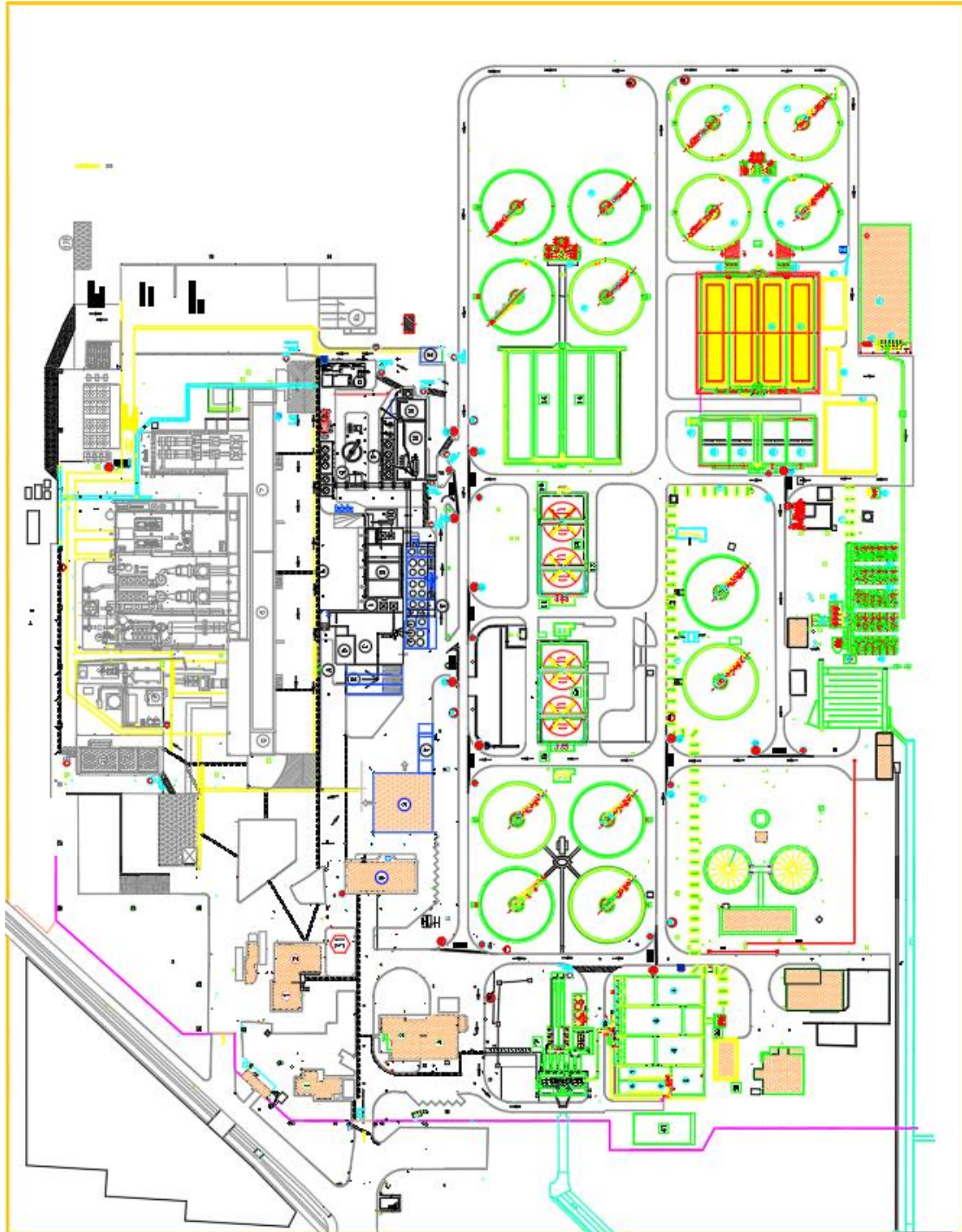
Il Comune di Capoterra con nota del 03.03.2020 ha trasmesso la deliberazione del Consiglio Comunale n. 18 del 24.02.2020 con la quale il Consiglio Comunale accoglie, ravvisato il rilevante interesse pubblico dell'intervento, la deroga al Piano di Classificazione Acustica per il progetto di Modifica sostanziale dell'AIA n. 216/2010 al fine di consentire i lavori di efficientamento ed adeguamento dell'impianto di compostaggio sito presso la piattaforma ambientale di Macchiareddu, nelle more della variazione del piano di classificazione acustica comunale."

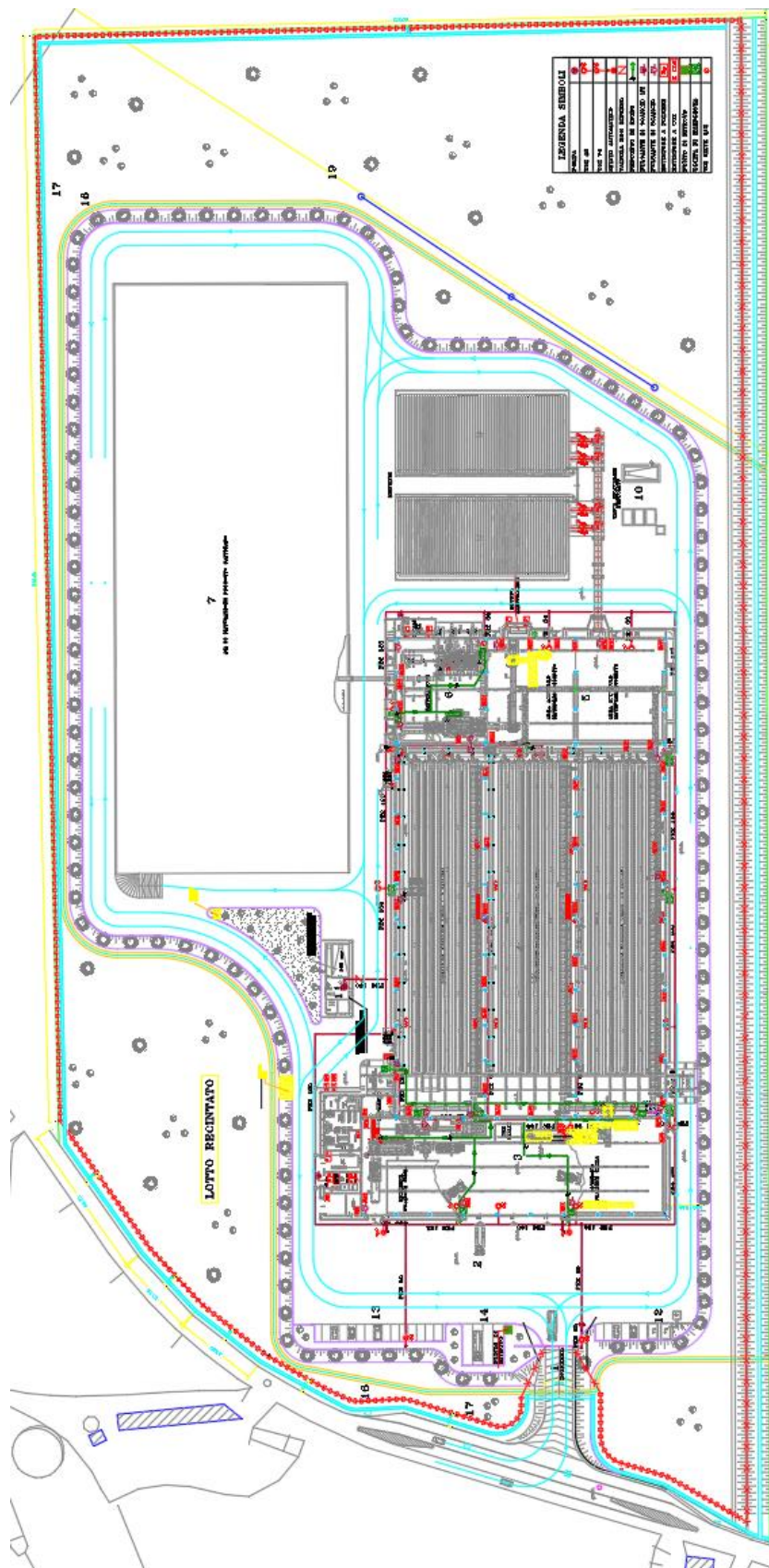
Sulla base di questa decisione e tenuto conto della valenza di pubblica utilità del sito, è prevedibile che il comune di Capoterra dovrà provvedere alla revisione del Piano di Classificazione Acustica in forma ufficiale.

Il tecnico competente in acustica ambientale


ing. Franco Bertellino*

*Tecnico competente in acustica ambientale ENTECA n. 4408, Ordine degli Ingegneri di Torino n. 8006Y, Perito del Tribunale di Torino, Membro dell'Associazione Italiana di Acustica, Full Member of the Institute of Noise Control Engineering – U.S.A., Member of the Institute of Acoustics – MIOA – UK. Primo redattore dei piani di classificazione acustica di Cagliari, Assemini, Elmas, Settimo S. Pietro, Maracalagonis, Sestu, Quartu S. Elena.





ALLEGATO 01b – Posizione delle sorgenti all'interno dell'impianto

L'immagine successiva riporta raffigurazione schematica delle aree occupate dai vari impianti.



Figura 1 Identificazione diverse zone all'interno dello stabilimento

- L'area rossa individua l'impianto di smaltimento rifiuti e fanghi
- L'area azzurra individua la piattaforma polifunzionali per lo smaltimento RSI
- L'area gialla individua l'impianto per il trattamento delle acque reflue
- L'area verde individua l'impianto di stabilizzazione della frazione umida e compostaggio

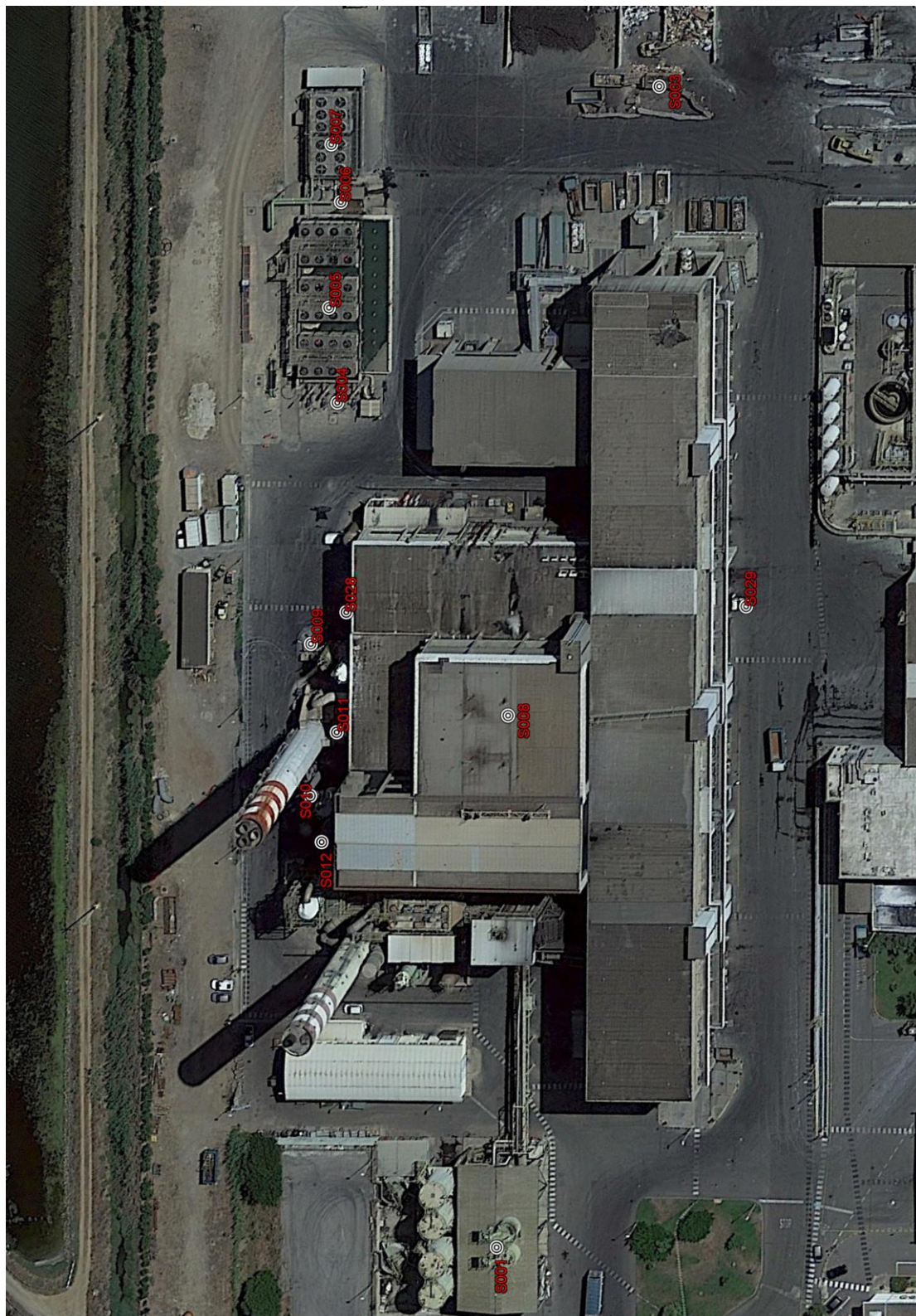


Figura 2 Posizione delle sorgenti - Impianto smaltimento rifiuti solidi



Figura 3 Posizione sorgenti - Impianto trattamento acque reflue

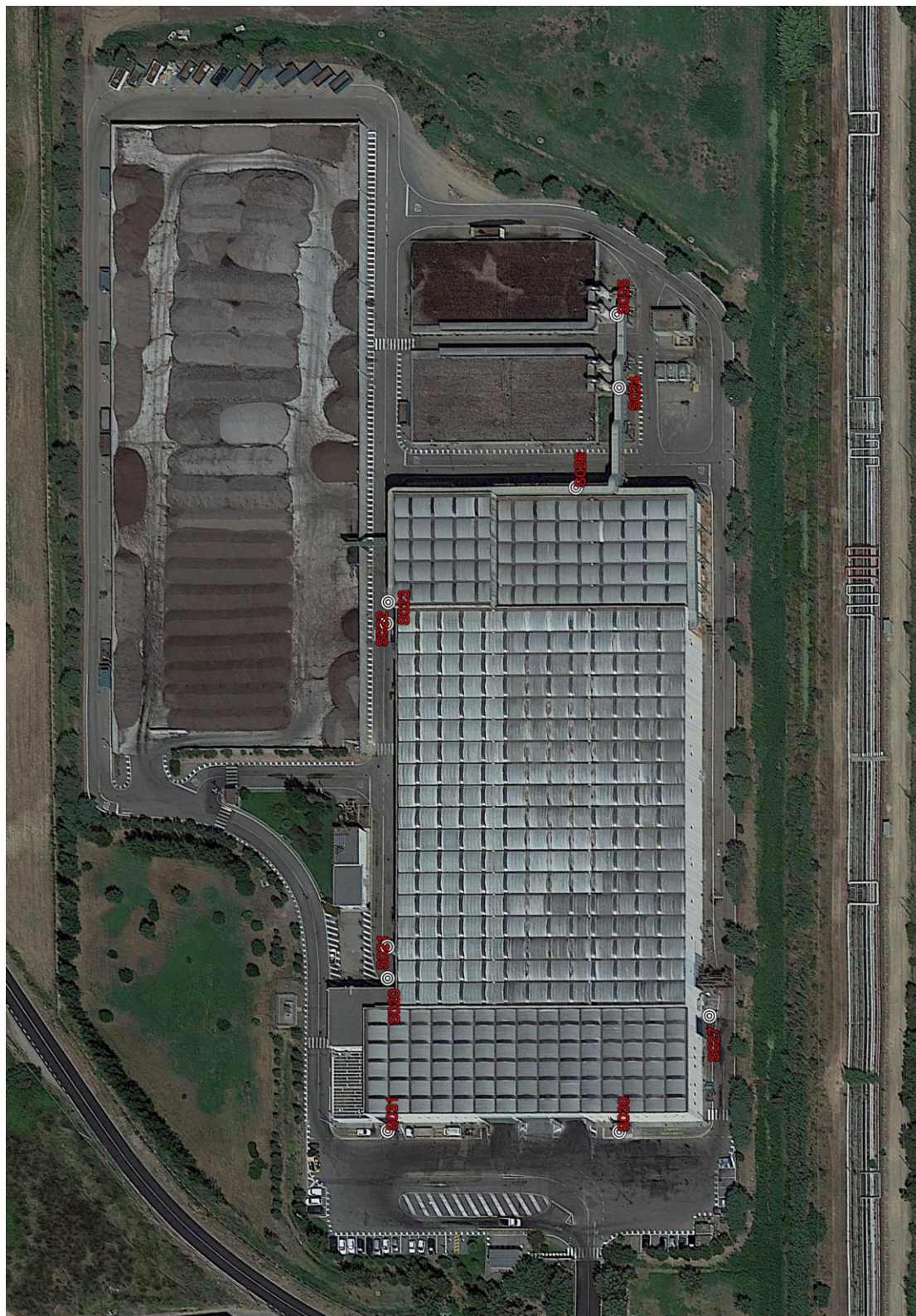


Figura 4 Posizione sorgenti - Impianto compostaggio

ALLEGATO 02a – Sorgenti sonore

Di seguito si riporta la tabella contenente:

- sigla sorgente;
- descrizione;
- posizione all'interno o all'esterno;
- modalità di funzionamento;
- Posizione in coordinate UTM

Sorgente	descrizione	Posizione sorgente	Funzionamento	Long.	Lat.
	IMPIANTO SMALTIMENTO RIFIUTI SOLIDI E FANGHI				
S001	Impianto essiccazione fanghi	Esterno sotto tettoia	Non operativo	501486.00 E	4337360.00 N
S002	Zona scarico rifiuti urbani	Esterno	Solo diurna		
S029	Portone aperto scarico rifiuti	Emissione apertura edificio	24/24h	501614.00 E	4337397.00 N
S003	Trituratore mobile	Esterno	Solo diurna	501686.00 E	4337469.00 N
S004	Pompe ricircolo torri raffreddamento 1	Esterno	Non operativo	501600.00 E	4337484.00 N
S005	Torri raffreddamento 1	Esterno	Non operativo	501614.00 E	4337496.00 N
S006	Pompe ricircolo torri raffreddamento 2	Esterno	24/24h	501632.00 E	4337506.00 N
S007	Torri raffreddamento 2	Esterno	24/24h	501640.00 E	4337514.00 N
S008	Portone su esterno edificio termovalorizzazione	Emissione apertura edificio	24/24h	501570.00 E	4337422.00 N

S028	Portone su esterno edificio termovalorizzazione	Emissione apertura edificio	24/24h	501568.00 E	4337459.00 N
S009	Ventilatore fumi linea B	Esterno	24/24h	501559.00 E	4337461.00 N
S010	Ventilatore fumi linea C	Esterno	24/24h	501535.00 E	4337444.00 N
S011	Ventilatore trasporto pneumatico linea C	Esterno	24/24h	501548.00 E	4337447.00 N
S012	Gruppo pompe calce	Esterno	24/24h	501529.00 E	4337437.00 N
	IMPIANTO TRATTAMENTO ACQUE REFLUE				
S013	Camino T01 impianto de-odorizzazione	Esterno	24/24h	501675.00 E	4337375.00 N
S014	Camino T02 impianto de-odorizzazione	Esterno	24/24h	501668.00 E	4337374.00 N
S015	Locale turbo-soffiante vasca fanghi attivi linea 1	Interno	24/24h	501681.00 E	4337321.00 N
S016	Pompe stazione idrica	Esterno sotto tettoia	24/24h	501749.00 E	4337229.00 N
S017	Locale turbo-soffiante vasca fanghi attivi linea 2	Interno	24/24h	501832.00 E	4337268.00 N
S018	Pompe stazione spinta a mare	In locale aperto su un lato	24/24h	501684.00 E	4337137.00 N
S019	Pompe sollevamento iniziale	Esterno sotto tettoia	24/24h	501494.00 E	4337168.00 N
	IMPIANTO COMPOSTAGGIO				
S020	Ventilatore impianto bio-stabilizzazione	Esterno	24/24h	501246.00 E	4336920.00 N
S021	Ventilatore impianto bio-stabilizzazione	Esterno	24/24h	501241.00 E	4336927.00 N

S022	Filtro a maniche impianto bio-stabilizzazione	Esterno	24/24h	501190.00 E	4336999.00 N
S023	Ventilatore impianto raffinazione	Esterno	24/24h	501187.00 E	4337004.00 N
S024	Gruppo n.2 ventilatori insufflaggio biofiltro 1	Esterno	24/24h	501205.00 E	4337088.00 N
S025	Gruppo n.2 ventilatori insufflaggio biofiltro 2	Esterno	24/24h	501193.00 E	4337104.00 N
S026	Gruppo filtrazione aria locale raffinazione	Esterno	24/24h	501211.00 E	4337059.00 N
S027	Reparto bio-stabilizzazione (da portone aperto)	Interno	24/24h	501324.00 E	4336962.00 N
S030	Gruppo aspirazione trituratore locale ricezione	Esterno	24/24h	501322.00 E	4336922.00 N
S031	Portone container presso linea ROS1 umida	Emissione apertura edificio	24/24h	501270.00 E	4336886.00 N
S032	Movimentazione materiali in ingresso/uscita da impianto compostaggio	Esterno	Diurno	-	-
S033	Ventilatore fumi rotante	Esterno	24/24h	501509.00 E	4337411.00 N
S035	Movimentazione rifiuti ingombranti	Emissione apertura edificio	diurno	501510.00 E	4337424.00 N

Nel periodo diurno le sorgenti sono considerate tutte attive. Nel periodo notturno non si considerano attive le sorgenti legate al trasporto materiali in ingresso e uscita e l'attività del trituratore mobile. Per quanto riguarda i flussi veicolari, si sono stimati i seguenti:

Sorgente	descrizione	Flusso diurno
	IMPIANTO SMALTIMENTO RIFIUTI SOLIDI E FANGHI	
S002	Movimentazione materiali in ingresso/uscita da impianto smaltimento rifiuti (stima di 400 ton/giorno rifiuti)	n. 7 mezzi totali/h di cui n. 2 m.p./h
S029	Zona scarico rifiuti industriali	n. 2 mezzi totali/h di cui n. 2 m.p./h

ALLEGATO 02b – Schede sorgenti sonore

SCHEDA SORGENTE n. S001 – Impianto essiccazione fanghi



Posizione sorgente: si veda All. 1.

Descrizione: insieme di sorgenti sonore (ventilatori, ...) collocate all'aperto, protette da una tettoia

Tipo di sorgente: superficiale, rumore stazionario

Funzionamento: **Impianto non attivo al momento del sopralluogo**

SCHEDA SORGENTE n. S002 – Zona scarico rifiuti urbani



Posizione sorgente: si veda All. 1.

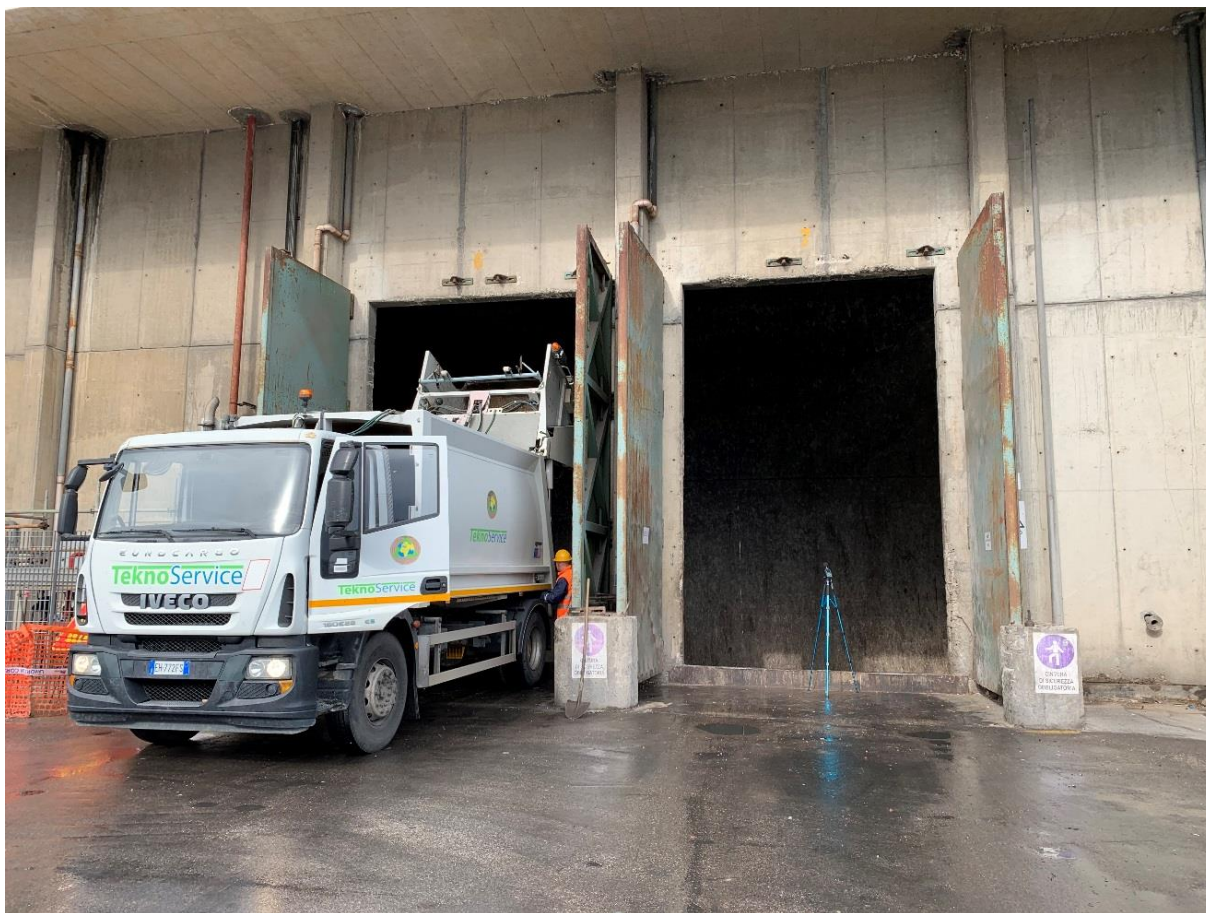
Descrizione: rumore prodotto dal traffico di veicoli pesanti

Tipo di sorgente: lineare, rumore da traffico mezzi pesanti

Funzionamento: diurno

Emissione sonora: caratterizzata con algoritmo RLS90, ipotizzando un flusso di 20 m.p./giorno e circa 120 m.l./giorno

SCHEDA SORGENTE n. S029 – Zona scarico rifiuti industriali



Posizione sorgente: si veda All. 1.

Descrizione: emissione da portoni aperti fosse di scarico rifiuti

Tipo di sorgente: superficiale

Funzionamento: diurno

SCHEDA SORGENTE n. S003 – Trituratore mobile



Posizione sorgente: si veda All. 1.

Descrizione: tritatore mobile DOPPSTADT DW0960, con pala meccanica e camion

Tipo di sorgente: puntiforme, rumore di motori mezzi movimento materiali

Funzionamento: **impianto non attivo al momento del sopralluogo**

SCHEDA SORGENTE n. S004 – Pompe ricircolo torri raffreddamento 1



Posizione sorgente: si veda All. 1.

Descrizione: gruppo di n. 4 pompe

Tipo di sorgente: superficiale, rumore stazionario

Funzionamento: **impianto non attivo al momento del sopralluogo**

SCHEDA SORGENTE n. S005 – Torri raffreddamento 1



Posizione sorgente: si veda All. 1.

Descrizione: gruppo di n. 4 pompe

Tipo di sorgente: superficiale, rumore stazionario

Funzionamento: **impianto non attivo al momento del sopralluogo**

SCHEDA SORGENTE n. S006 – Pompe ricircolo torri raffreddamento 2



Posizione sorgente: si veda All. 1.

Descrizione: gruppo di n. 3 pompe

Tipo di sorgente: superficiale, rumore stazionario

Funzionamento: 24/24h

SCHEDA SORGENTE n. S007 – Torri raffreddamento 2



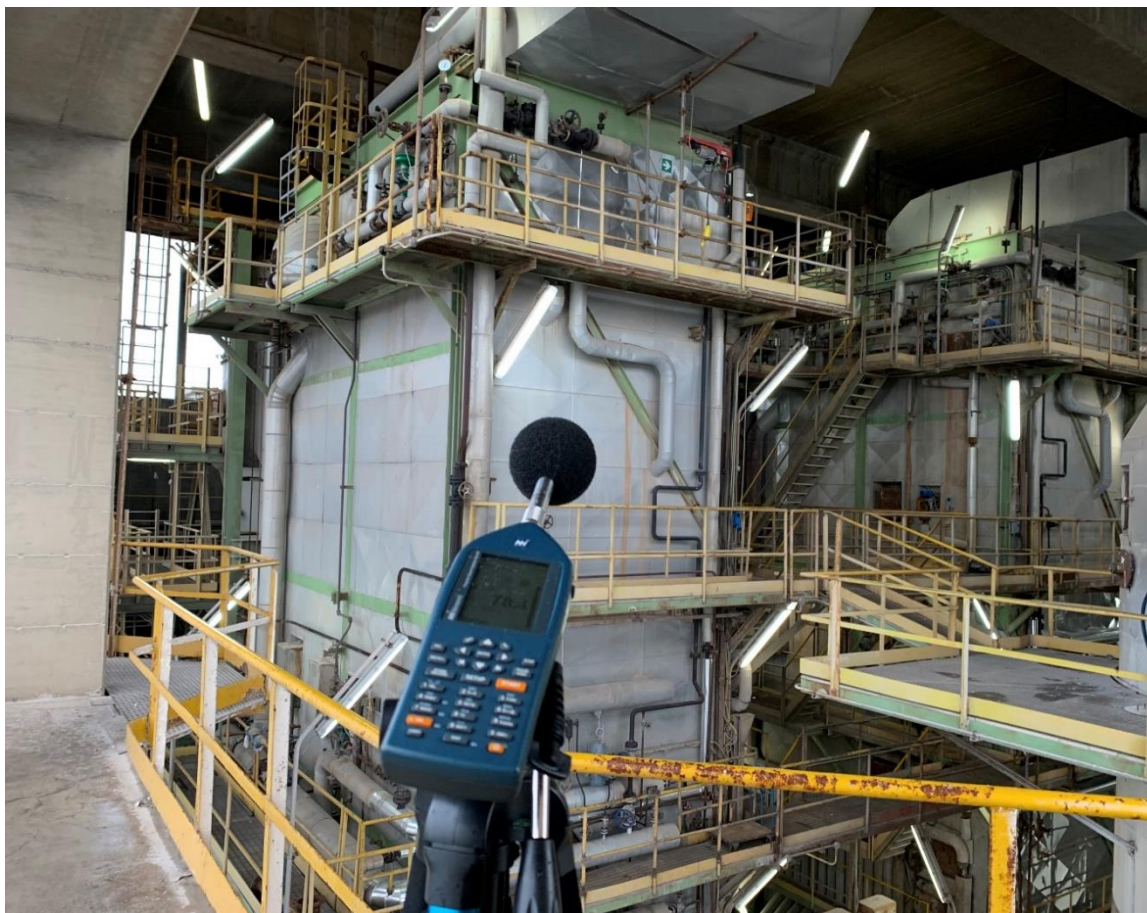
Posizione sorgente: si veda All. 1.

Descrizione: gruppo di n. 4 pompe

Tipo di sorgente: superficiale, rumore stazionario

Funzionamento: 24/24h

SCHEDA SORGENTE n. S008 – Interno locali edificio termovalorizzazione



Posizione sorgente: si veda All. 1.

Descrizione: interno locali caldaia

Tipo di sorgente: superficiale. rumorosità interna locale che viene emessa in esterno dalle aperture ai livelli alti dell'edificio

Funzionamento: 24/24h

SCHEDA SORGENTE n. S008 – Edificio termovalorizzazione



Posizione sorgente: si veda All. 1.

Descrizione: linee di termovalorizzazione interne all'edificio

Tipo di sorgente: superficiale. rumorosità interna locale che viene emessa in esterno dalle aperture ai livelli alti dell'edificio

Al fine di caratterizzare tale emissione sono state identificate le aperture ai livelli alti dell'edificio e sono state assegnate le relative emissioni.

Funzionamento: 24/24h

SCHEDA SORGENTE n. S028 – Portone su edificio termovalorizzazione



Posizione sorgente: si veda All. 1.

Descrizione: portone aperto piano terra locali caldaia

Tipo di sorgente: rumorosità interna locale

Funzionamento: 24/24h

SCHEDA SORGENTE n. S009 – Ventilatore fumi linea B



Posizione sorgente: si veda All. 1.

Descrizione: ventilatore

Tipo di sorgente: puntiforme

Funzionamento: 24/24h

SCHEDA SORGENTE n. S010 – Ventilatore fumi linea C



Posizione sorgente: si veda All. 1.

Descrizione: ventilatore

Tipo di sorgente: puntiforme

Funzionamento: 24/24h

SCHEDA SORGENTE n. S011 – Ventilatore trasporto pneumatico linea C



Posizione sorgente: si veda All. 1.

Descrizione: ventilatore

Tipo di sorgente: puntiforme

Funzionamento: 24/24h

SCHEDA SORGENTE n. S012 – Gruppo pompe calce



Posizione sorgente: si veda All. 1.

Descrizione: ventilatore

Tipo di sorgente: puntiforme

Funzionamento: 24/24h

SCHEDA SORGENTE n. S013 – Camino T01 impianto de-odorizzazione



Posizione sorgente: si veda All. 1.

Descrizione: camino

Tipo di sorgente: puntiforme

Funzionamento: 24/24h

SCHEDA SORGENTE n. S014 – Camino T02 impianto de-odorizzazione



Posizione sorgente: si veda All. 1.

Descrizione: camino

Tipo di sorgente: puntiforme

Funzionamento: 24/24h

SCHEDA SORGENTE n. S015 – Locale turbo-soffiante vasca fanghi attivi linea 1



Posizione sorgente: si veda All. 1.

Descrizione: apertura edificio

Tipo di sorgente: superficiale

Funzionamento: 24/24h

SCHEDA SORGENTE n. S016 – Pompe stazione idrica



Posizione sorgente: si veda All. 1.

Descrizione: pompe idrauliche

Tipo di sorgente: superficiale

Funzionamento: 24/24h

SCHEDA SORGENTE n. S017 – Locale turbo-soffiante vasca fanghi attivi linea 2



Posizione sorgente: si veda All. 1.

Descrizione: apertura edificio

Tipo di sorgente: superficiale

Funzionamento: 24/24h

SCHEDA SORGENTE n. S018 – Pompe stazione spinta a mare



Posizione sorgente: si veda All. 1.

Descrizione: apertura edificio

Tipo di sorgente: superficiale

Funzionamento: 24/24h

SCHEDA SORGENTE n. S019 – Pompe sollevamento iniziale



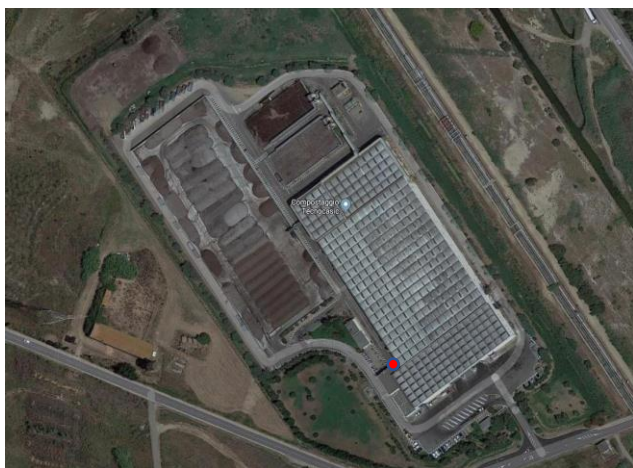
Posizione sorgente: si veda All. 1.

Descrizione: pompe idrauliche

Tipo di sorgente: superficiale

Funzionamento: 24/24h

SCHEDA SORGENTE n. S020 – Ventilatore impianto biostabilizzazione 1



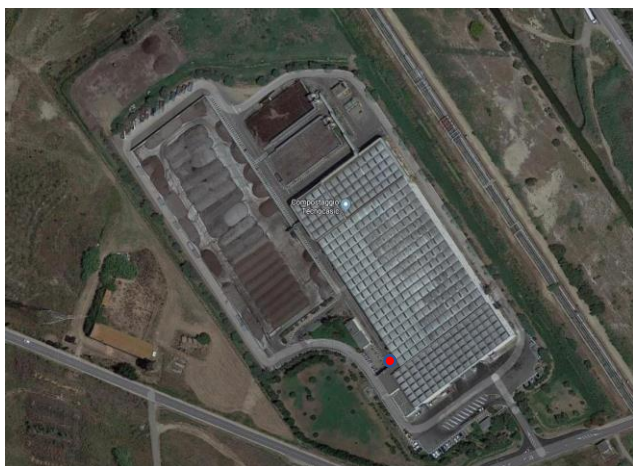
Posizione sorgente: si veda All. 1.

Descrizione: ventilatore

Tipo di sorgente: puntiforme

Funzionamento: 24/24h

SCHEDA SORGENTE n. S021 – Ventilatore filtro a maniche impianto bio-stabilizzazione



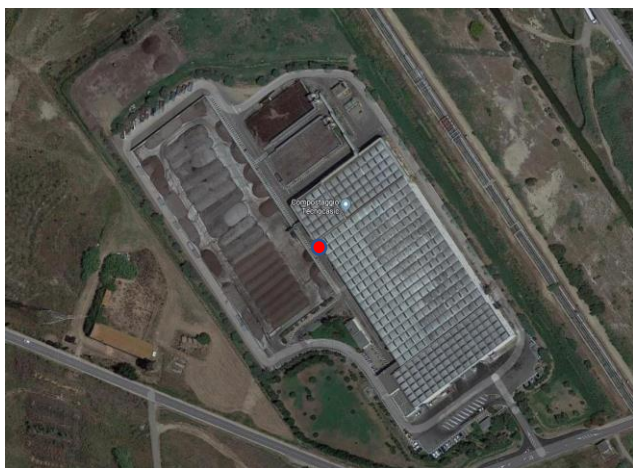
Posizione sorgente: si veda All. 1.

Descrizione: ventilatore

Tipo di sorgente: puntiforme

Funzionamento: 24/24h

SCHEDA SORGENTE n. S022 – Ventilatore filtro a maniche impianto bio-stabilizzazione



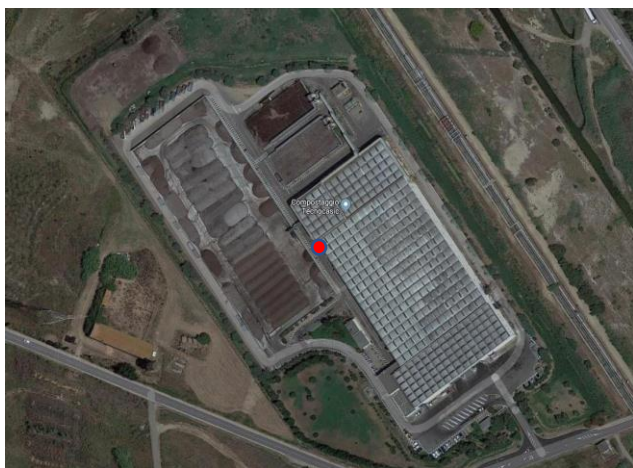
Posizione sorgente: si veda All. 1.

Descrizione: ventilatore

Tipo di sorgente: puntiforme

Funzionamento: 24/24h

SCHEDA SORGENTE n. S023 – Ventilatore impianto raffinazione



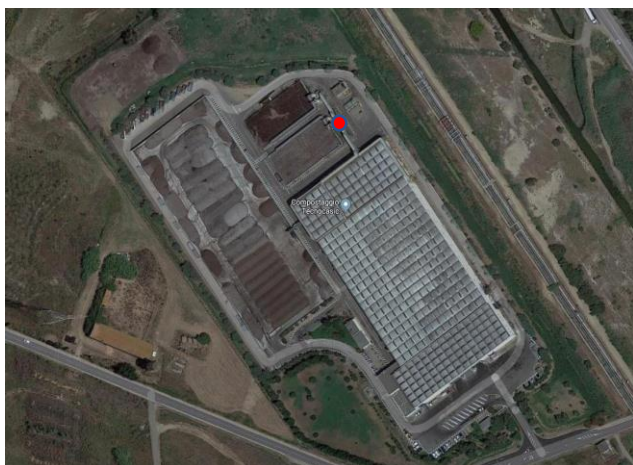
Posizione sorgente: si veda All. 1.

Descrizione: ventilatore

Tipo di sorgente: puntiforme

Funzionamento: 24/24h

SCHEDA SORGENTE n. S024 – Gruppo n°2 ventilatori insufflaggio bio-filtro 1



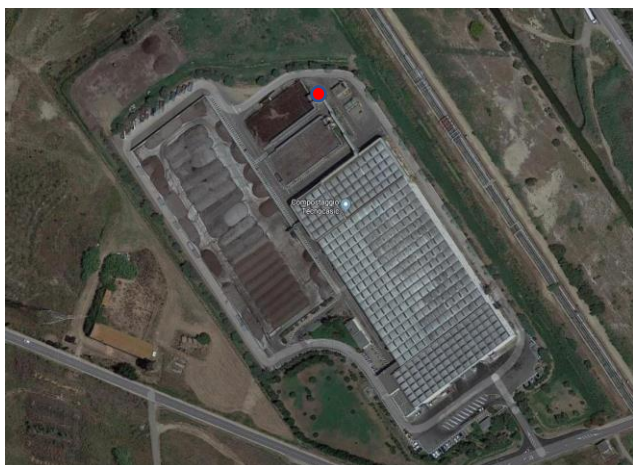
Posizione sorgente: si veda All. 1.

Descrizione: ventilatore

Tipo di sorgente: puntiforme

Funzionamento: 24/24h

SCHEDA SORGENTE n. S025 – Gruppo n°2 ventilatori insufflaggio bio-filtro 2



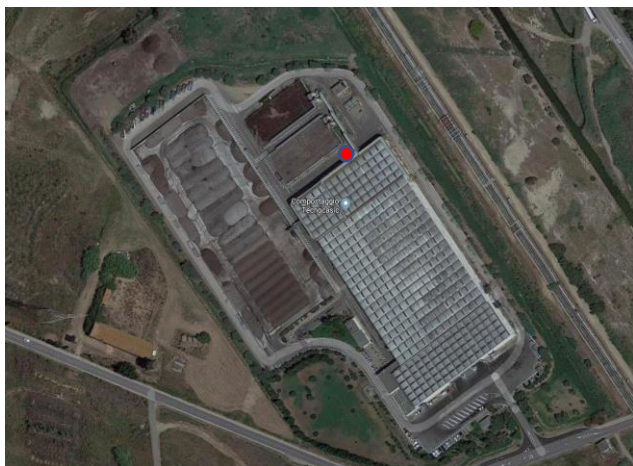
Posizione sorgente: si veda All. 1.

Descrizione: ventilatore

Tipo di sorgente: puntiforme

Funzionamento: 24/24h

SCHEDA SORGENTE n. S026 – Gruppo filtrazione aria locale raffinazione



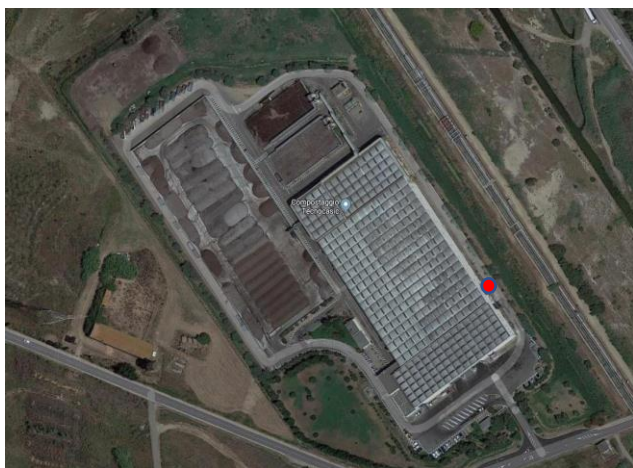
Posizione sorgente: si veda All. 1.

Descrizione: ventilatore

Tipo di sorgente: puntiforme

Funzionamento: 24/24h

SCHEDA SORGENTE n. S027 –reparto bio-stabilizzazione (portone aperto)



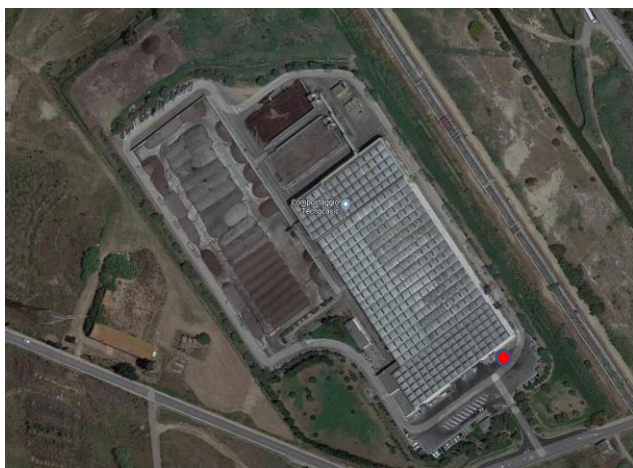
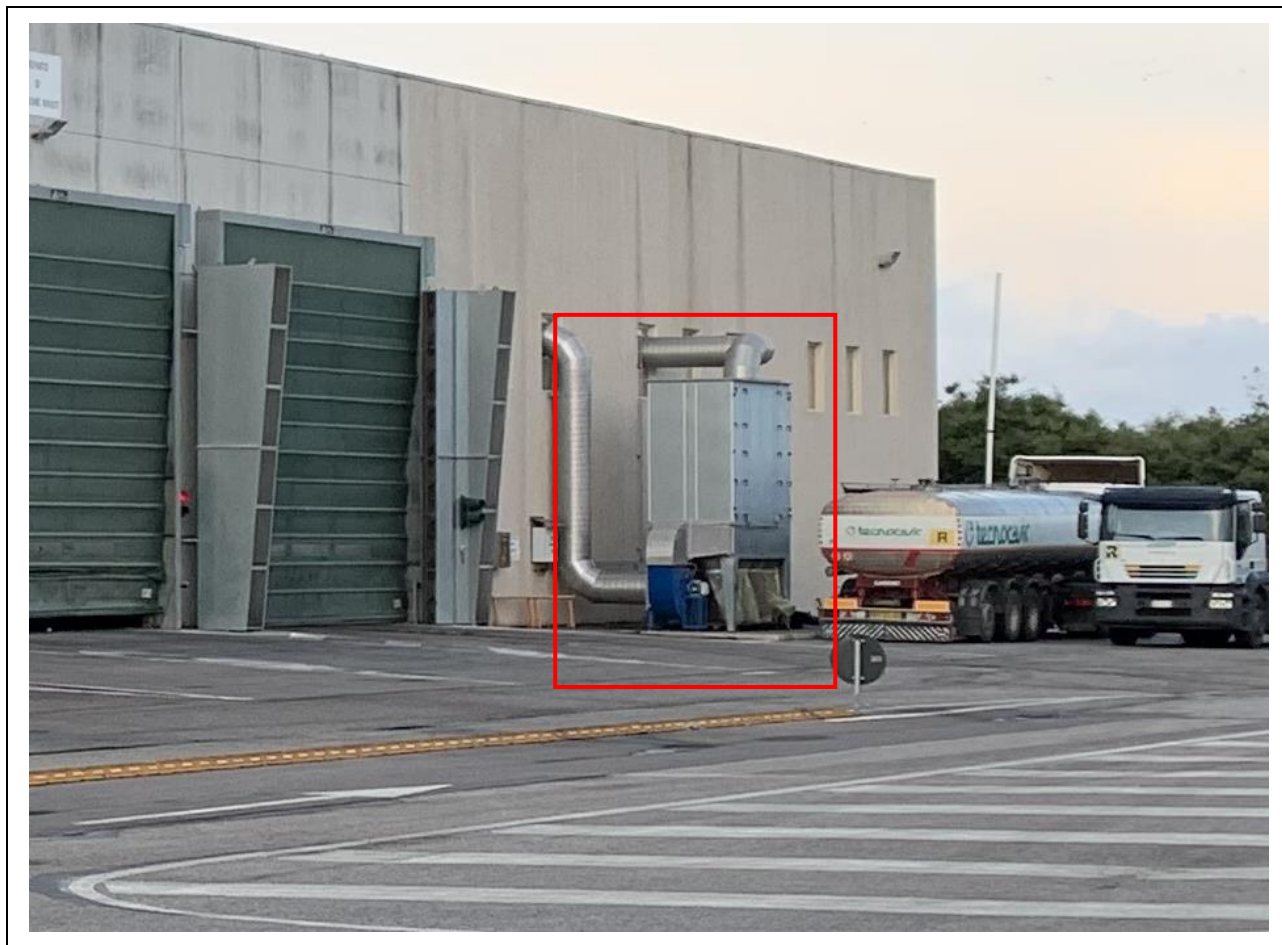
Posizione sorgente: si veda All. 1.

Descrizione: apertura edificio

Tipo di sorgente: superficiale

Funzionamento: 24/24h

SCHEDA SORGENTE n. S030 – Gruppo aspirazione trituratore locale ricezione



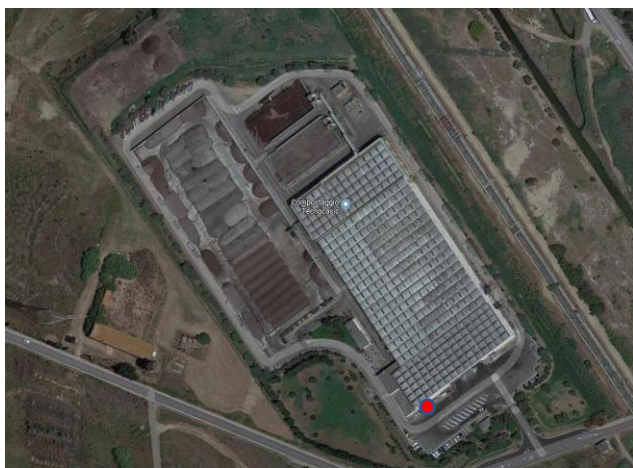
Posizione sorgente: si veda All. 1.

Descrizione: ventilatore

Tipo di sorgente: puntiforme

Funzionamento: 24/24h

SCHEDA SORGENTE n. S031 – Portone container presso linea ROS1



Posizione sorgente: si veda All. 1.
 Descrizione: apertura edificio
 Tipo di sorgente: superficiale
 Funzionamento: 24/24h

SCHEDA SORGENTE n. S033 – Ventilatore fumi rotante



Posizione sorgente: si veda All. 1.

Descrizione: ventilatore esterno

Tipo di sorgente: superficiale

Funzionamento: 24/24h (quando è operativa la linea di incenerimento del forno rotante)

SCHEDA SORGENTE n. S034 – Movimentazione rifiuti ingombranti



Posizione sorgente: si veda All. 1.

Descrizione: apertura edificio

Tipo di sorgente: superficiale

Funzionamento: diurno

ALLEGATO 03 – Certificati di taratura strumentazione



Microbel S.r.l.
Corso Primo Levi 23b
10098 Rivoli (TO)

Centro di Taratura N°213
Calibration Centre
Laboratorio Accreditato di
Taratura



LAT N° 213
Membro degli Accordi di Mutuo
Riconoscimento
EA, IAF e ILAC
Signatory of EA, IAF and ILAC
Mutual Recognition Agreements

Pagina 1 di 8
Page 1 of 8

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 213 S2025100SLM *Certificate of calibration*

- data di emissione <i>date of issue</i>	2020-10-19	Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accreditamento LAT N. 213 rilasciato in accordo ai decreti attuativi della legge n.273/1991 che ha istituito il Sistema Nazionale di Taratura (SNT). ACCREDIA attesta le capacità di misura e di taratura, le competenze metrologiche del Centro e la riferibilità delle tarature eseguite ai campioni nazionali e internazionali delle unità di misura del Sistema Internazionale delle Unità (SI). Questo certificato non può essere riprodotto in modo parziale, salvo espressa autorizzazione scritta da parte del Centro.
- cliente <i>customer</i>	Microbel S.r.l. Corso Primo Levi, 23/B 10098 Rivoli (TO)	
- destinatario <i>receiver</i>	Microbel S.r.l. Corso Primo Levi, 23/B 10098 Rivoli (TO)	
- richiesta <i>application</i>	Ordine interno	
- in data <i>date</i>	2020-10-09	
<u>Si riferisce a</u> <i>referring to</i>		
- oggetto <i>item</i>	Fonometro	<i>This certificate of calibration is issued in compliance with the accreditation LAT N° 213 granted according to decrees connected with Italian law No. 273/1991, which has established the National Calibration System. ACCREDIA attests the calibration and measurement capability, the metrological competence of the Centre and the traceability of calibration results to the national and international standards of the International System of Units (SI). This certificate may not be partially reproduced, except with the prior written permission of the issuing Centre.</i>
- costruttore <i>manufacturer</i>	Norsonic	
- modello <i>model</i>	Nor 139	
- matricola <i>serial number</i>	1392769	
- data di ricevimento oggetto <i>date of receipt of item</i>	2020-10-09	
- data delle misure <i>date of measurement</i>	2020-10-19	
- registro di laboratorio <i>laboratory reference</i>	2020101902	

I risultati di misura riportati nel presente Certificato sono stati ottenuti applicandole procedure di taratura citate alla pagina seguente, dove sono specificati anche i campioni o gli strumenti che garantiscono la catena di riferibilità del Centro e i rispettivi certificati di taratura in corso di validità. Essi si riferiscono esclusivamente all'oggetto in taratura e sono validi nel momento e nelle condizioni di taratura, salvo diversamente specificato.

The measurement results reported in this Certificate were obtained following the calibration procedures given in the following page, where the reference standards or instruments are indicated which guarantee the traceability chain of the laboratory, and the related calibration certificates in the course of validity are indicated as well. They relate only to the calibrated item and they are valid for the time and conditions of calibration, unless otherwise specified.

Le incertezze di misura dichiarate in questo documento sono state determinate conformemente alla Guida ISO/IEC 98 e al documento EA-4/02. Solitamente sono espresse come incertezza estesa ottenuta moltiplicando l'incertezza tipo per il fattore di copertura k corrispondente ad un livello di fiducia di circa il 95 %. Normalmente tale fattore k vale 2.

The measurement uncertainties stated in this document have been determined according to the ISO/IEC Guide 98 and to EA-4/02. Usually, they have been estimated as expanded uncertainty obtained multiplying the standard uncertainty by the coverage factor k corresponding to a confidence level of about 95%. Normally, this factor k is 2.

Responsabile del Centro
Head of the Centre
Enrico Natalini



Microbel S.r.l.
Corso Primo Levi 23b
10098 Rivoli (TO)

Centro di Taratura N°213
Calibration Centre
Laboratorio Accreditato di
Taratura



LAT N° 213
Membro degli Accordi di Mutuo
Riconoscimento
EA, IAF e ILAC
Signatory of EA, IAF and ILAC
Mutual Recognition Agreements

Pagina 1 di 8
Page 1 of 8

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 213 S2025100SLM

Certificate of calibration

- data di emissione date of issue	2020-10-19	<p>Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accreditamento LAT N. 213 rilasciato in accordo ai decreti attuativi della legge n.273/1991 che ha istituito il Sistema Nazionale di Taratura (SNT). ACCREDIA attesta le capacità di misura e di taratura, le competenze metrologiche del Centro e la riferibilità delle tarature eseguite ai campioni nazionali e internazionali delle unità di misura del Sistema Internazionale delle Unità (SI). Questo certificato non può essere riprodotto in modo parziale, salvo espressa autorizzazione scritta da parte del Centro.</p>
- cliente customer	Microbel S.r.l. Corso Primo Levi, 23/B 10098 Rivoli (TO)	
- destinatario receiver	Microbel S.r.l. Corso Primo Levi, 23/B 10098 Rivoli (TO)	
- richiesta application	Ordine interno	
- in data date	2020-10-09	
<u>Si riferisce a</u> <u>referring to</u>		
- oggetto item	Fonometro	<p><i>This certificate of calibration is issued in compliance with the accreditation LAT N° 213 granted according to decrees connected with Italian law No. 273/1991, which has established the National Calibration System. ACCREDIA attests the calibration and measurement capability, the metrological competence of the Centre and the traceability of calibration results to the national and international standards of the International System of Units (SI). This certificate may not be partially reproduced, except with the prior written permission of the issuing Centre.</i></p>
- costruttore manufacturer	Norsonic	
- modello model	Nor 140	
- matricola serial number	1403941	
- data di ricevimento oggetto date of receipt of item	2020-10-09	
- data delle misure date of measurement	2020-10-19	
- registro di laboratorio laboratory reference	2020101903	

I risultati di misura riportati nel presente Certificato sono stati ottenuti applicandole procedure di taratura citate alla pagina seguente, dove sono specificati anche i campioni o gli strumenti che garantiscono la catena di riferibilità del Centro e i rispettivi certificati di taratura in corso di validità. Essi si riferiscono esclusivamente all'oggetto in taratura e sono validi nel momento e nelle condizioni di taratura, salvo diversamente specificato.

The measurement results reported in this Certificate were obtained following the calibration procedures given in the following page, where the reference standards or instruments are indicated which guarantee the traceability chain of the laboratory, and the related calibration certificates in the course of validity are indicated as well. They relate only to the calibrated item and they are valid for the time and conditions of calibration, unless otherwise specified.

Le incertezze di misura dichiarate in questo documento sono state determinate conformemente alla Guida ISO/IEC 98 e al documento EA-4/02. Solitamente sono espresse come incertezza estesa ottenuta moltiplicando l'incertezza tipo per il fattore di copertura k corrispondente ad un livello di fiducia di circa il 95 %. Normalmente tale fattore k vale 2.

The measurement uncertainties stated in this document have been determined according to the ISO/IEC Guide 98 and to EA-4/02. Usually, they have been estimated as expanded uncertainty obtained multiplying the standard uncertainty by the coverage factor k corresponding to a confidence level of about 95%. Normally, this factor k is 2.

Responsabile del Centro
Head of the Centre
Enrico Natalini



Microbel S.r.l.
Corso Primo Levi 23b
10098 Rivoli (TO)

Centro di Taratura N°213
Calibration Centre
Laboratorio Accreditato di
Taratura



LAT N° 213
Membro degli Accordi di Mutuo
Riconoscimento
EA, IAF e ILAC
Signatory of EA, IAF and ILAC
Mutual Recognition Agreements

Pagina 1 di 3
Page 1 of 3

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 213 S2022700SSR

Certificate of calibration

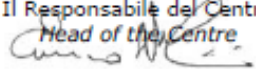
data di emissione date of issue	2020-10-09	Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accreditamento LAT N. 213 rilasciato in accordo ai decreti attuativi della legge n.273/1991 che ha istituito il Sistema Nazionale di Taratura (SNT). ACCREDIA attesta le capacità di misura e di taratura, le competenze metrologiche del Centro e la riferibilità delle tarature eseguite ai campioni nazionali e internazionali delle unità di misura del Sistema Internazionale delle Unità (SI). Questo certificato non può essere riprodotto in modo parziale, salvo espressa autorizzazione scritta da parte del Centro.
cliente customer	Microbel S.r.l. Corso Primo Levi, 23/B 10098 Rivoli (TO)	
destinatario receiver	Microbel S.r.l. Corso Primo Levi, 23/B 10098 Rivoli (TO)	
richiesta application	Ordine interno	
in data date	2020-10-09	
Si riferisce a referring to		
oggetto item	Calibratore	This certificate of calibration is issued in compliance with the accreditation LAT N° 213 granted according to decrees connected with Italian law No. 273/1991 which has established the National Calibration System. ACCREDIA attests the calibration and measurement capability, the metrological competence of the Centre and the traceability of calibration results to the national and international standards of the International System of Units (SI). This certificate may not be partially reproduced, except with the prior written permission of the issuing Centre.
costruttore manufacturer	Norsonic	
modello model	1251	
matricola serial number	33141	
data di ricevimento oggetto date of receipt of item	2020-10-09	
data delle misure date of measurement	2020-10-09	
registro di laboratorio laboratory reference	2020100905	

I risultati di misura riportati nel presente Certificato sono stati ottenuti applicandole procedure di taratura citate alla pagina seguente, dove sono specificati anche i campioni o gli strumenti che garantiscono la catena di riferibilità del Centro e i rispettivi certificati di taratura in corso di validità. Essi si riferiscono esclusivamente all'oggetto in taratura e sono validi nel momento e nelle condizioni di taratura, salvo diversamente specificato.

The measurement results reported in this Certificate were obtained following the calibration procedures given in the following page, where the reference standards or instruments are indicated which guarantee the traceability chain of the laboratory, and the related calibration certificates in the course of validity are indicated as well. They relate only to the calibrated item and they are valid for the time and conditions of calibration, unless otherwise specified.

Le incertezze di misura dichiarate in questo documento sono state determinate conformemente alla Guida ISO/IEC 98 e al documento EA-4/02. Solitamente sono espresse come incertezza estesa ottenuta moltiplicando l'incertezza tipo per il fattore di copertura k corrispondente ad un livello di fiducia di circa il 95 %. Normalmente tale fattore k vale 2.

The measurement uncertainties stated in this document have been determined according to the ISO/IEC Guide 98 and to EA-4/02. Usually, they have been estimated as expanded uncertainty obtained multiplying the standard uncertainty by the coverage factor k corresponding to a confidence level of about 95%. Normally, this factor k is 2.

Il Responsabile del Centro
Head of the Centre

Enrico Natalini

ALLEGATO 04 – Rilievi fonometrici

Rilievi interni agli impianti per la caratterizzazione delle sorgenti sonore (le postazioni sono riferite alle planimetrie in All. 05)

Impianto	Post.	LAeq	LZeq	LA95	8.0 Hz	16 Hz	31.5 Hz	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1.0 kHz	2.0 kHz	4.0 kHz	8.0 kHz	16.0 kHz
Depuratore	56	72,9	75,3	72,5	52,8	67,7	62,2	62,1	62,2	63,5	67,6	69,9	63,8	62,0	59,3	55,5
Depuratore	57	68,3	73,2	67,6	50,8	68,4	63,8	61,8	61,9	62,5	61,3	65,2	59,6	58,7	55,9	52,6
Depuratore	58	98,2	98,3	94,9	64,2	63,7	67,0	71,8	78,8	84,0	81,8	81,4	85,2	95,4	92,2	82,7
Depuratore	59	112,7	112,6	107,1	75,2	72,6	75,9	77,0	77,1	82,3	81,2	87,2	96,4	110,4	106,7	96,8
Depuratore	61	71,8	75	71,4	49,5	67,0	64,8	61,0	61,9	65,5	68,2	69,2	63,1	54,7	47,6	41,2
Depuratore	62	81,8	85,9	79,9	64,8	66,3	71,2	71,6	76,6	80,9	80,0	77,0	73,1	68,9	64,7	59,8
Depuratore	55	107,9	107,8	101,1	71,1	73,7	74,7	77,8	80,0	87,0	82,8	91,6	96,0	106,3	100,4	93,9
Smaltimento RSI	53	79,3	81,7	78,7	69,5	67,1	67,4	68,9	69,6	70,0	72,2	77,3	70,7	66,8	59,5	54,6
Smaltimento RSI	54	84,6	100,6	80,6	95,8	95,4	92,3	89,8	86,4	82,8	81,7	78,9	77,9	72,7	67,9	65,8
Smaltimento RSI	89	65,7	73,8	65	65,0	65,6	67,2	64,0	59,3	58,0	57,7	61,8	58,7	58,0	48,6	39,2
Termovalorizzatore	52	64,7	81,8	63,8	67,3	67,9	77,1	75,0	76,2	66,9	59,5	54,2	53,0	54,1	49,0	40,9
Termovalorizzatore	16	85,3	94,2	85	71,4	74,8	92,4	84,4	81,8	79,2	78,3	82,2	78,5	74,1	70,7	67,6
Termovalorizzatore	21	83,9	92,4	83,7	79,2	76,6	89,5	83,8	80,8	79,5	79,0	78,2	77,9	73,8	73,2	69,7
Termovalorizzatore	18	81,9	92,6	81,6	65,8	74,7	89,9	86,4	81,4	80,0	77,0	74,7	75,6	72,5	71,5	69,1
Termovalorizzatore	17	84,4	92,7	82,9	69,1	75,3	89,9	83,5	83,6	80,2	78,7	79,1	78,3	74,1	72,4	72,5
Termovalorizzatore	19	81,2	94,2	81	67,0	75,4	91,3	88,7	84,2	80,0	75,7	73,7	75,1	71,8	68,5	67,3
Termovalorizzatore	25	93,5	112,4	92,3	108,5	103,8	101,5	96,8	97,4	95,6	91,9	85,4	82,4	81,8	80,5	81,0
Termovalorizzatore	27	84,2	97,7	82,2	80,4	78,3	90,8	94,7	89,7	84,0	80,6	73,9	74,1	75,6	76,9	77,3
Termovalorizzatore	90	70,5	87,2	69,8	71,1	71,4	84,9	79,3	77,4	70,7	67,7	61,2	61,2	60,8	60,1	53,5
Termovalorizzatore	91	71,1	87,1	70,4	61,3	70,4	85,4	78,8	77,7	72,2	66,3	63,6	63,5	60,7	57,2	50,4
Termovalorizzatore	37	83,7	87,1	83,4	64,9	70,0	82,0	75,6	76,5	74,0	76,0	76,3	77,6	76,9	75,4	69,8
Termovalorizzatore	40	92	95	89,9	67,0	74,4	83,8	83,3	86,1	87,4	86,6	86,2	83,8	84,6	83,5	77,6
Termovalorizzatore	41	89,5	95,8	89	66,6	75,6	86,0	87,0	91,1	88,0	85,9	81,8	81,0	81,4	80,4	73,2
Termovalorizzatore	43	89,2	93,1	88,7	65,6	75,8	81,6	86,4	84,2	84,8	84,0	84,6	82,3	79,0	73,5	70,1
Termovalorizzatore	42	81,9	87,2	81,4	65,8	75,5	78,5	79,0	78,2	80,0	73,3	70,5	67,8	76,8	76,8	74,5
Termovalorizzatore	92	68,5	82	67,8	63,6	72,8	78,6	74,3	73,4	68,5	63,0	60,8	61,6	59,5	56,5	50,9
Termovalorizzatore	93	68,2	80,3	67,4	62,0	73,5	75,7	72,8	71,5	68,2	64,6	61,6	59,8	58,9	56,4	49,9
Termovalorizzatore	94	66,8	80,3	65,9	62,3	71,4	77,4	71,4	70,2	68,8	63,0	59,9	57,8	57,1	53,7	45,4
Termovalorizzatore	95	63,6	80	62,6	70,3	70,3	75,8	70,4	67,9	64,2	58,3	55,6	55,8	54,0	54,2	53,0
Termovalorizzatore	33	78,6	91,6	77,8	85,1	78,2	77,1	80,4	71,3	71,8	76,5	70,4	72,5	70,4	67,6	65,9
Termovalorizzatore	35	77,8	100,7	77,2	94,9	88,0	82,6	77,5	69,9	73,0	76,6	69,2	68,9	68,7	70,8	72,1
Termovalorizzatore	34	76,5	86,2	76,1	72,9	79,7	81,9	71,2	72,6	76,4	73,2	69,2	68,5	67,8	67,9	68,1
Termovalorizzatore	30	79,8	84,6	77,3	62,9	75,3	76,7	75,7	73,0	72,5	73,7	71,8	72,4	71,5	72,4	76,8
Termovalorizzatore	31	78	83,9	76,5	68,5	68,8	77,6	76,1	72,6	73,1	73,3	70,0	71,4	71,1	69,1	61,6
Termovalorizzatore	32	77,4	83,5	76,8	71,6	70,1	76,2	76,8	72,8	71,2	72,5	69,8	72,1	69,6	64,8	57,2
Termovalorizzatore	96	86,1	88,5	85,3	59,7	70,4	78,6	77,5	76,4	77,0	81,8	79,6	78,3	77,9	78,6	73,9
Termovalorizzatore	36	88,5	91	84,8	65,1	72,2	81,1	80,7	79,5	79,7	80,5	79,7	80,4	82,5	82,9	80,7
Termovalorizzatore	98	82,6	89,3	82,3	81,7	79,8	78,1	74,5	75,5	75,5	73,4	70,4	80,3	69,8	65,2	65,6
Termovalorizzatore	101	71,5	88,9	70,8	82,7	83,9	76,7	75,6	72,3	69,7	68,9	65,1	63,6	61,6	57,4	51,5
Termovalorizzatore	99	67	91,7	66,3	86,6	83,4	78,5	72,5	66,2	63,8	65,3	60,7	59,2	56,1	50,5	40,6
Termovalorizzatore	100	73,5	95,1	70,7	83,1	94,4	78,9	74,4	75,9	71,8	71,5	67,1	65,3	61,6	61,3	54,3

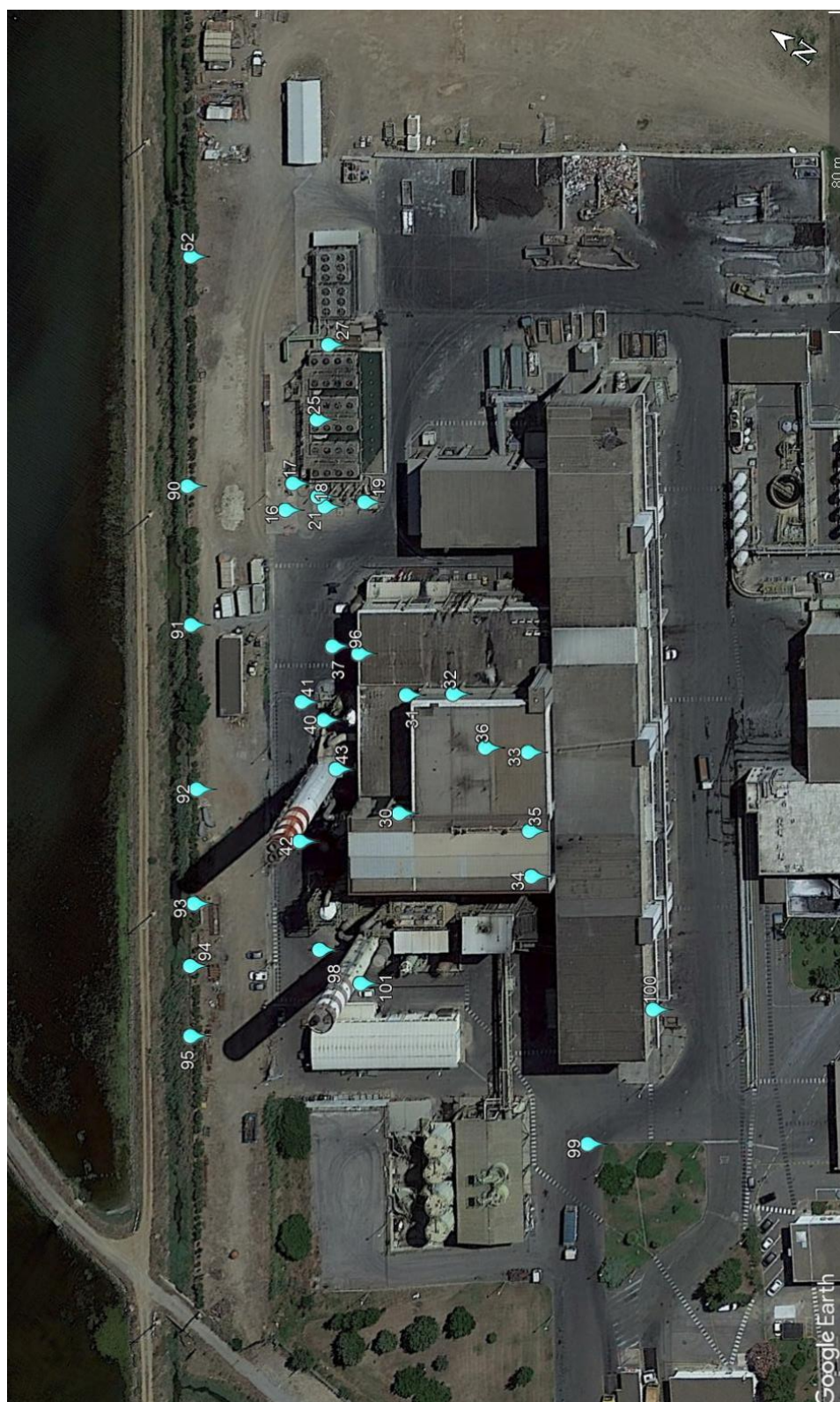
Rilievi esterni agli impianti per la caratterizzazione delle sorgenti sonore – periodo diurno (le postazioni sono riferite alle planimetrie in All. 05)

Post.	LAeq	LZeq	LA95	8.0 Hz	16 Hz	31.5 Hz	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1.0 kHz	2.0 kHz	4.0 kHz	8.0 kHz	16.0 kHz
63	68,3	77	63,5	66,3	65,6	69,5	68,0	70,1	68,0	64,7	64,8	56,9	53,1	47,2	42,3
65	79,8	90,1	79,4	79,8	77,4	78,9	80,3	85,2	80,0	78,1	73,0	68,4	69,3	69,1	63,5
66_1	83,6	94,5	83,2	78,5	79,0	87,5	86,5	90,5	83,7	80,7	78,1	72,2	71,9	72,2	66,2
66_2	83,2	93,2	82,8	77,9	81,0	88,0	84,8	87,3	82,4	80,5	77,3	72,9	72,5	72,8	70,8
68_1	82	91,4	81,5	76,5	78,8	83,8	84,5	85,8	82,0	78,2	76,5	72,8	70,9	70,6	64,5
68_2	83,3	94,2	82,7	79,0	86,2	87,4	88,2	86,0	84,2	81,2	78,2	72,3	69,3	66,0	60,4
69	71,8	85,4	71,2	76,6	73,9	77,3	78,6	77,3	73,3	68,7	65,9	62,0	57,6	55,8	49,5
71	76	89	75,7	64,7	75,4	80,8	76,3	86,6	81,2	67,4	63,1	57,3	56,3	53,1	43,3
72	66,6	79,7	55,3	72,2	67,2	67,5	68,0	64,5	62,3	55,9	59,9	59,9	60,8	56,1	42,9
73	52,3	71,9	49,3	65,4	60,9	60,0	58,6	58,7	55,4	48,7	46,0	41,9	39,2	33,5	26,1
73	65	82,2	64,4	75,8	72,1	71,3	72,9	69,2	67,2	63,5	58,2	52,2	50,1	44,4	34,2
74	54,2	76,1	53,1	70,8	66,1	64,3	64,9	59,7	54,3	51,1	48,8	43,8	40,8	37,2	31,1
75	45,8	82	43	77,2	73,0	67,7	60,8	49,7	47,0	42,6	39,2	36,5	33,0	28,4	24,3
76	44,4	81,1	41,8	75,1	71,1	65,8	57,1	49,7	43,4	41,6	39,0	35,6	31,4	27,7	23,8
77	45,1	82,2	43,3	76,3	72,3	66,0	57,8	49,1	44,2	41,5	39,2	36,0	34,5	33,9	29,7
78	55,8	76,7	55,1	70,6	67,6	65,0	64,9	63,0	57,6	53,2	50,5	43,8	40,3	35,0	28,2
79	67,8	81,8	67,3	71,5	71,0	74,9	74,5	73,7	69,7	64,6	61,9	57,6	54,7	52,6	49,7
80	64,6	84	63,3	77,0	73,8	78,5	74,8	72,8	65,7	60,6	57,1	57,7	47,9	46,4	41,2
81	58,9	78,7	58,4	71,4	68,7	73,9	67,6	61,5	59,9	55,5	52,9	49,5	47,9	45,8	39,8
82	51	80,9	49,4	76,1	70,8	66,7	65,2	56,8	51,3	47,6	44,8	40,3	37,6	36,4	31,4
83	59,8	86,4	59,2	81,3	77,4	73,9	69,4	68,4	64,7	54,8	50,9	45,6	43,2	40,1	32,7
84	55,7	73,7	54	65,7	63,3	68,0	60,0	62,8	62,6	49,9	47,2	42,5	39,7	35,4	29,9
85	69	84,4	68,4	73,9	71,1	78,7	75,8	76,9	74,7	63,6	59,3	55,2	53,8	50,6	41,9
86	57,1	71,9	52,5	56,9	57,1	66,2	68,9	60,7	57,6	51,2	52,1	48,5	45,1	42,4	34,8
87	81,2	92,9	80,8	70,1	81,1	87,5	86,5	86,5	83,7	79,4	74,0	67,8	69,4	66,2	57,9
88	68,2	85,5	67,3	80,7	77,0	72,5	66,6	74,6	70,2	68,0	60,2	53,2	47,1	40,4	32,0

Rilievi esterni agli impianti per la caratterizzazione delle sorgenti sonore – periodo notturno (le postazioni sono riferite alle planimetrie in All. 05)

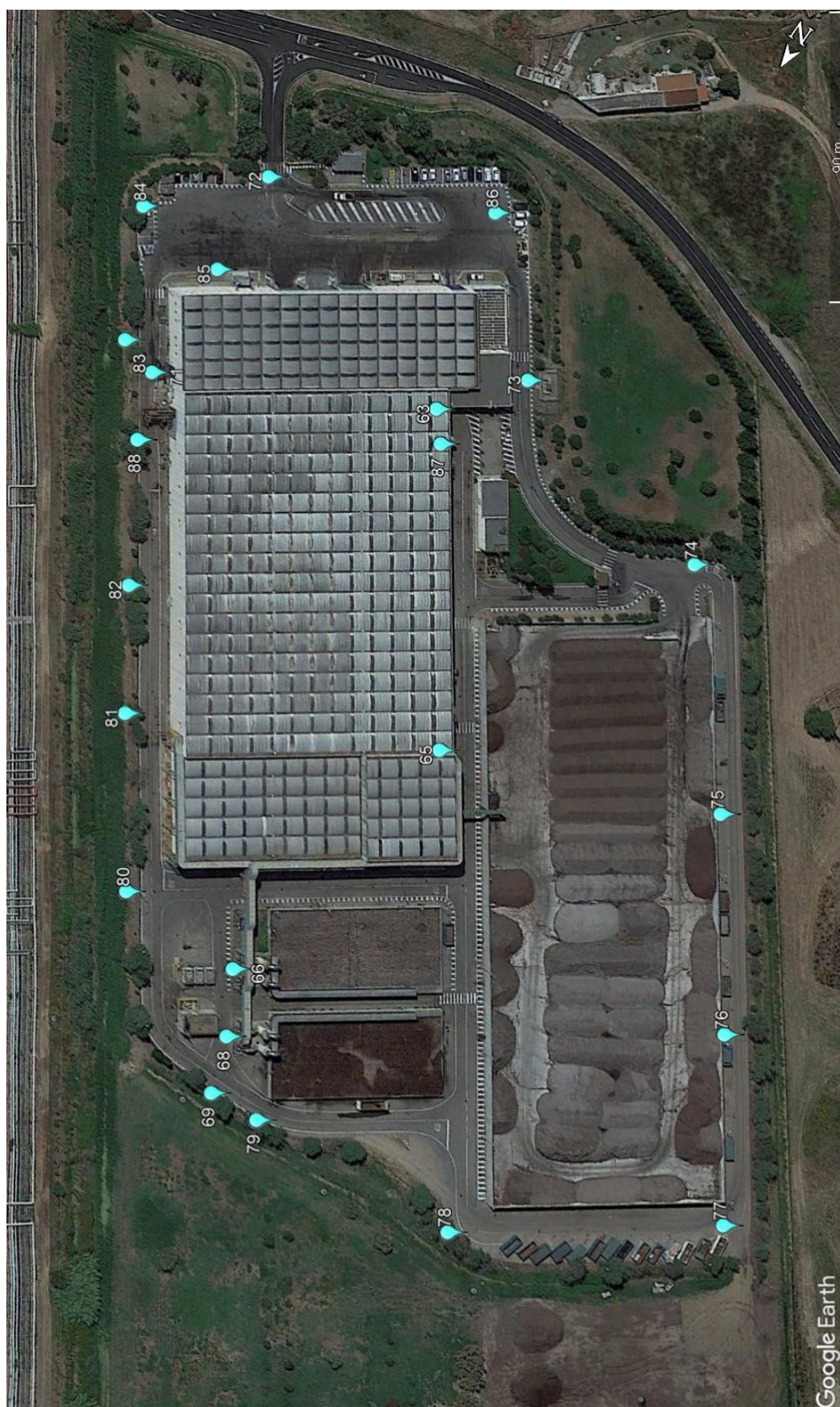
Post.	L _{Aeq} dBA	L _{Zeq} dBA	L _{A95} dBA	KT	L _A	Limite immissione (D/N) dBA	Sorgenti prevalenti impianto	Note	8.0 Hz	16 Hz	31.5 Hz	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1.0 kHz	2.0 kHz	4.0 kHz	8.0 kHz	16.0 kHz
N1	63,3	83	62,4	NO	63,5	65/55	Forni impianto termovalorizzatore	Influenzato da vento	76,3	72,7	75,8	70,9	67,7	61,8	60,1	57,0	55,4	53,1	48,2	38,3
N2	66,2	82,1	65,4	NO	66,0	65/55	Forni impianto termovalorizzatore	Influenzato da vento	71,2	70,3	77,8	74,4	70,3	64,3	62,9	59,1	59,2	56,2	51,7	44,1
N3	68	86,4	67,3	NO	68,0	65/55	Forni impianto termovalorizzatore	Influenzato da vento	69,7	70,9	85,0	77,0	72,3	69,3	66,2	59,4	59,7	57,1	52,2	44,5
N4	66,2	86,4	65,5	NO	66,0	65/55	Torri evaporative	Influenzato da vento	75,6	72,9	83,5	75,6	70,0	69,8	64,6	57,2	56,4	54,0	49,0	44,1
N5	60	82,5	59,2	NO	60,0	65/55	Torri evaporative	Influenzato da vento	74,0	69,3	76,4	72,0	69,5	58,6	58,5	51,1	50,5	48,2	40,9	28,7
N6	55,1	82,5	54	NO	55,0	65/55	Torri evaporative	Influenzato da vento	76,8	70,7	73,4	67,9	64,2	53,9	53,3	46,9	45,4	44,0	37,1	27,8
N7	52,7	90	50,5	NO	52,5	65/55		Influenzato da vento	85,3	81,9	77,6	70,5	60,6	53,5	47,2	43,8	43,4	43,6	38,2	30,8
N8	54,5	88,8	51,1	NO	54,5	65/55	Locale turbo-soffiante vasca fanghi attivi; locale turbo-soffiante fabbricato percolatore. Uditile tono a 4 kHz	Influenzato da vento	84,3	81,0	76,4	68,9	59,5	50,5	45,9	42,7	42,5	50,3	45,9	30,4
N9	55,3	91,4	52,2	NO	55,5	65/55	"	Influenzato da vento	86,9	83,3	78,3	71,0	60,4	50,1	44,0	43,6	43,0	51,2	46,7	33,5
N10	53	88,8	50,2	NO	53	65/55	"	Influenzato da vento	84,7	81,3	75,9	68,9	58,0	48,0	42,8	41,2	42,8	48,5	44,1	34,7
N11	52,2	91,8	47,3	NO	52	65/55	"	Influenzato da vento	87,0	83,5	79,5	74,1	63,7	53,2	43,5	38,5	35,7	39,7	35,5	29,2
N12	55,4	89,6	51,6	NO	55,5	65/55	"	Influenzato da vento	85,0	81,0	79,2	76,5	66,9	55,1	46,0	40,9	38,8	46,8	43,5	35,2
N13	50,3	99,8	46,8	NO	50,5	65/55		Influenzato da vento	96,0	90,5	82,0	71,9	58,8	46,7	42,4	40,7	38,9	38,8	37,6	33,0
N14	51,4	98,5	47,5	NO	51,5	65/55		Influenzato da traffico stradale e vento	94,3	88,7	81,8	73,4	60,8	49,0	44,7	42,5	39,8	37,3	33,6	29,6
N15	54,8	99,7	48,3	NO	55,0	65/55		Influenzato da traffico stradale e vento	96,1	91,0	85,4	77,7	65,2	52,6	45,6	44,3	42,1	38,7	35,3	30,4
N16	56,4	97,9	53,2	NO	56,5	65/55		Influenzato da traffico stradale e vento	94,1	90,0	85,3	79,0	67,6	56,3	47,3	44,8	42,9	38,3	34,4	31,7
N17	53,1	96	48,4	NO	53,0	65/55		Influenzato da traffico stradale e vento	91,8	85,8	80,0	72,8	61,4	51,0	47,3	46,6	43,2	38,6	34,1	28,6
N18	57,1	79,3	56,2	NO	57,0	65/55	Forni impianto termovalorizzatore	Influenzato da traffico stradale e vento	72,2	71,1	70,7	66,4	62,0	56,6	53,8	51,0	49,8	45,9	39,4	27,7
N19	54,5	72,8	52,9	NO	54,5	65/55		Influenzato da traffico stradale e vento	65,3	63,8	64,9	62,8	57,3	52,6	50,7	48,5	46,3	45,0	43,0	38,1
N20	56,8	79	49,8	NO	57,0	65/55		Influenzato da traffico stradale e vento	73,1	70,6	65,4	62,6	55,0	51,1	50,9	52,9	50,0	46,2	41,6	34,5
N21	63,2	77,7	62	NO	63,0	65/55	Pompe sollevamento	Influenzato da traffico stradale e vento	71,0	66,8	64,7	64,0	63,3	63,5	62,3	58,2	53,3	47,6	42,0	34,6
N22	52,8	79,4	49,4	NO	53,0	65/55		Influenzato da traffico stradale e vento	73,6	67,9	63,9	59,6	52,2	50,5	46,5	49,1	46,0	40,1	35,5	30,9

ALLEGATO 05 – Postazioni rilievi fonometrici

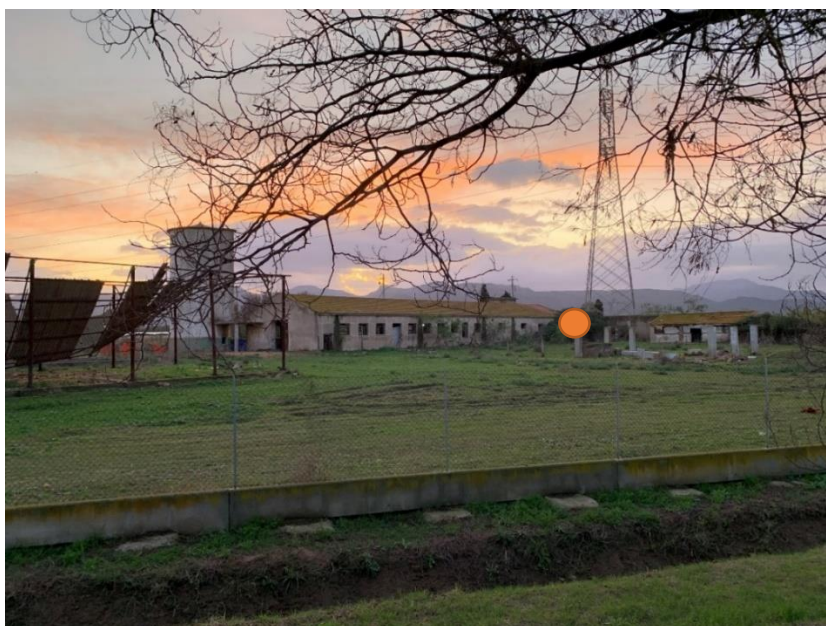




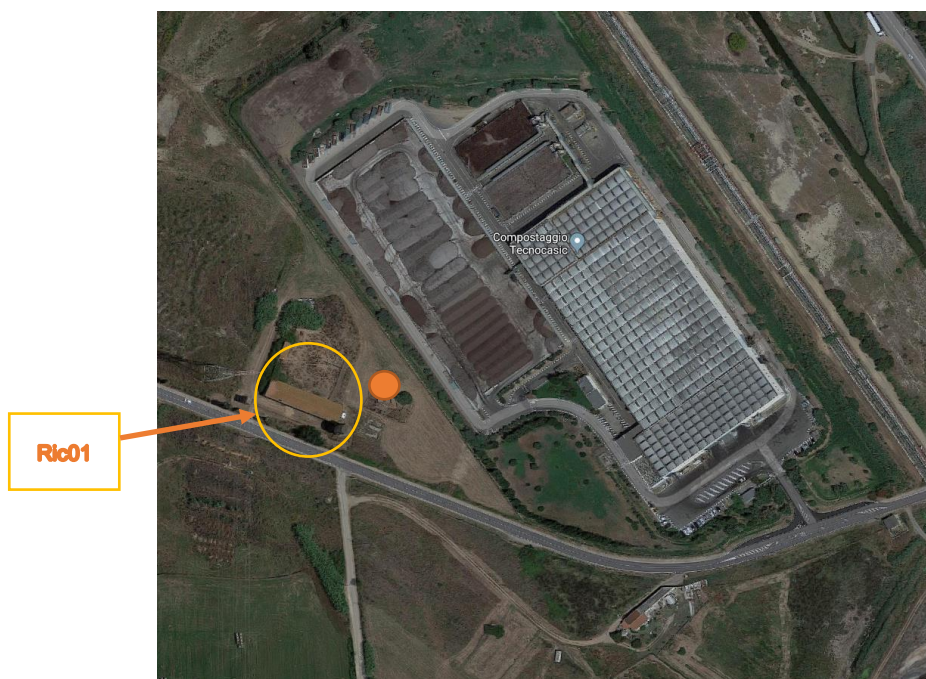




ALLEGATO 06 – Ricettori esterni



Ricettore Ric01 – in prossimità impianto compostaggio e postazione monitoraggio

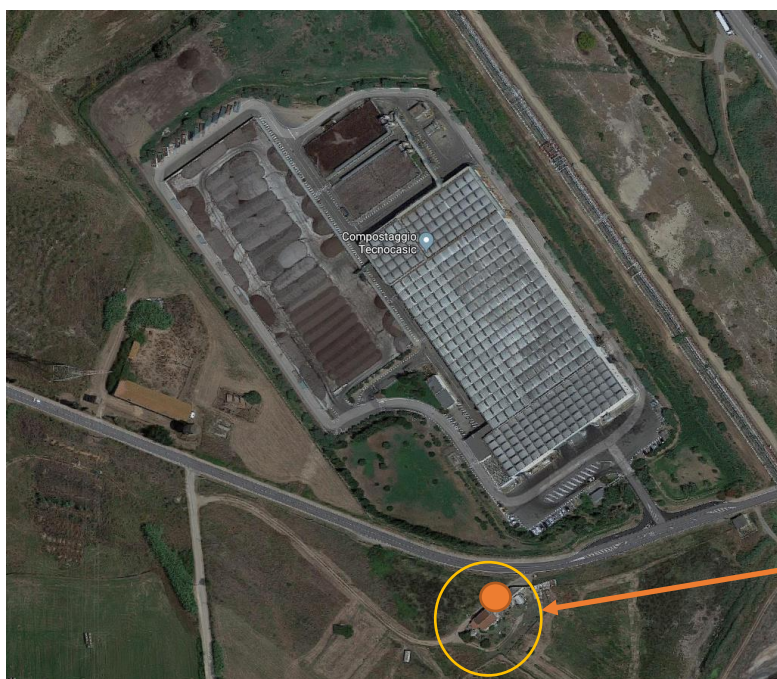


Il rilievo è influenzato dal traffico stradale. L'immissione dovuta all'impianto è identificabile con il parametro L95

Ricettore	Livello immissione misurato 23-24/9/2021 [dBA]		Livello immissione limite [dBA]	
	Day	Night	Day	Night
Ric01	67,7 LAeq 44,0 LA95	65,5 LAeq 49,7 LA95	60	50



Ricettore Ric02 – in prossimità impianto compostaggio



Ric02

Il rilievo è influenzato dal traffico stradale. L'immissione dovuta all'impianto è identificabile con il parametro L95

Ricettore	Livello immissione misurato 23-24/09/2021 [dBA]		Livello immissione limite [dBA]	
	Day	Night	Day	Night
Ric02	62,6 LAeq 45,9 LA95	62,5 LAeq 42,9 dBA	60	50

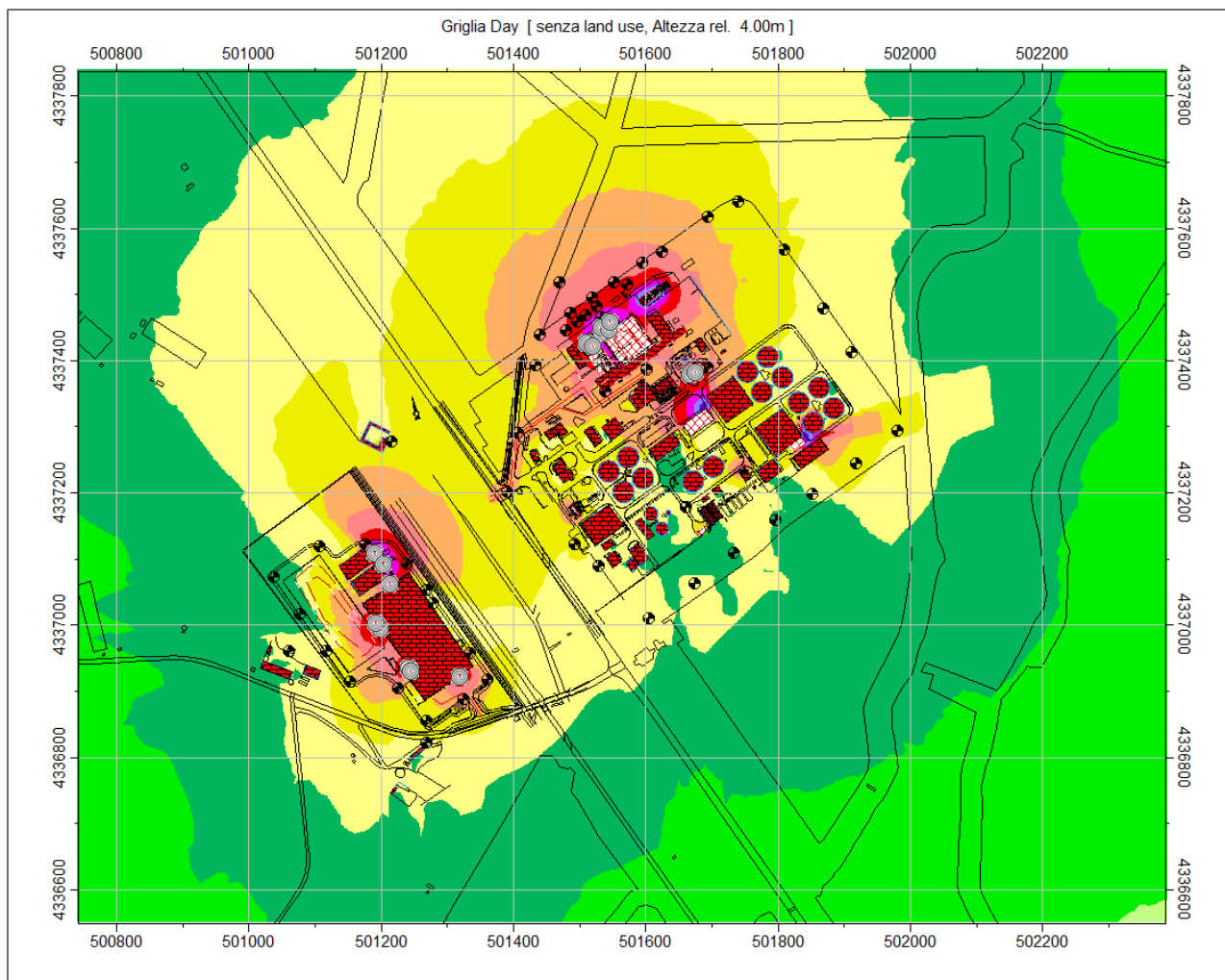


Punto 03

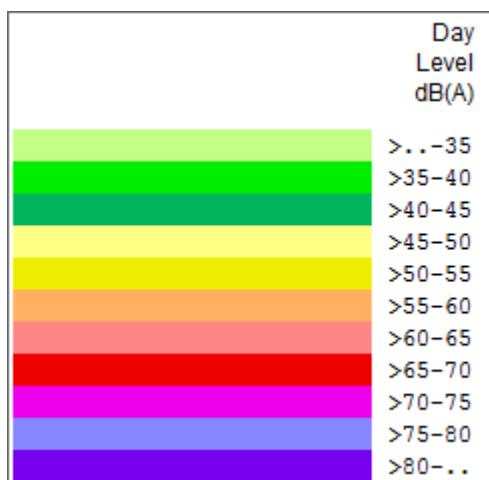


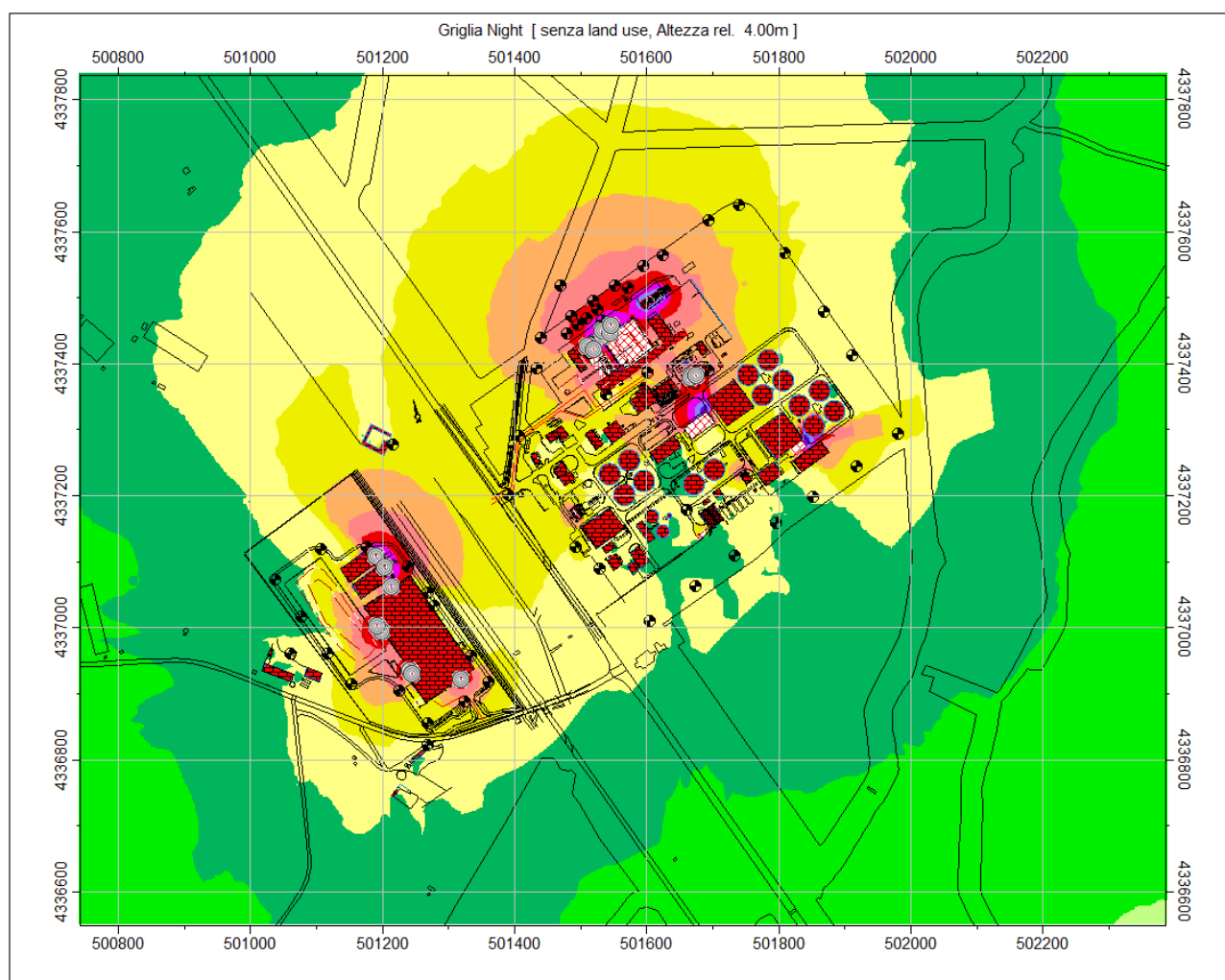
Ricettore	Livello immissione calcolato [dBA]		Livello immissione limite [dBA]	
	Day	Night	Day	Night
Punto 03	63,6 LAeq 61,9 LA95	63,3 LAeq 62,2 LA95	60	50

ALLEGATO 07 – Mappe acustiche

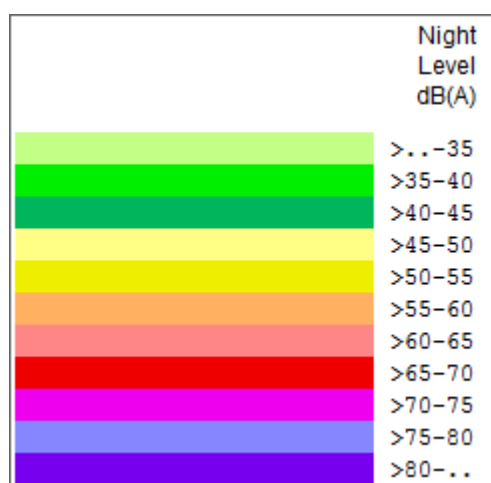


Mappa isofoniche a 4 m – UNI 9884 – Situazione diurna





Mappa isofoniche a 4 m – UNI 9884 – Situazione notturna



ALLEGATO 08 – Dati input modello previsionale

Variante di emissione				
T1	Day			
T2	Night			

Strada /RLS90 (3)										senza land use	
STRb001	Etichetta		S002-1		raggio azione/m			99999.00			
	Gruppo		Group 0		Rifl. mult. Drefl /dB			0.00			
	Numero di nodi		6		Gradiente max % (z coord.)			0.00			
	Lunghezza/m		356.37		d/m(linea emissione)			0.00			
	Lunghezza/m (2D)		356.37		Superficie strada			Asfalto liscio			
	Area /m²		---								
	Variante di emissione	DStrO	M come veic/ h	p / %	v auto /km/h	v HGV /km/h	Lm,25 /dB(A)	Lm,E /dB(A)			
	Day	0.00	7.00	30.00	30.00	30.00	51.14	45.25			
	Night	0.00	0.00	0.00	50.00	50.00	-99.00	-99.00			
STRb002	Etichetta		S002-b		raggio azione/m			99999.00			
	Gruppo		Group 0		Rifl. mult. Drefl /dB			0.00			
	Numero di nodi		6		Gradiente max % (z coord.)			0.00			
	Lunghezza/m		370.39		d/m(linea emissione)			0.00			
	Lunghezza/m (2D)		370.39		Superficie strada			Asfalto liscio			
	Area /m²		---								
	Variante di emissione	DStrO	M come veic/ h	p / %	v auto /km/h	v HGV /km/h	Lm,25 /dB(A)	Lm,E /dB(A)			
	Day	0.00	7.00	30.00	30.00	30.00	51.14	45.25			
	Night	0.00	0.00	0.00	50.00	50.00	-99.00	-99.00			
STRb004	Etichetta		Traffico mezzi compostaggio		raggio azione/m			99999.00			
	Gruppo		Group 0		Rifl. mult. Drefl /dB			0.00			
	Numero di nodi		5		Gradiente max % (z coord.)			0.00			
	Lunghezza/m		101.12		d/m(linea emissione)			0.00			
	Lunghezza/m (2D)		101.12		Superficie strada			Asfalto liscio			
	Area /m²		---								
	Variante di emissione	DStrO	M come veic/ h	p / %	v auto /km/h	v HGV /km/h	Lm,25 /dB(A)	Lm,E /dB(A)			
	Day	0.00	2.00	100.00	30.00	30.00	49.95	44.56			
	Night	0.00	0.00	0.00	50.00	50.00	-99.00	-99.00			

Punto sorg./ISO 9613 (16)														senza land use
EZQi025	Etichetta	S014			raggio azione/m			99999.00						
	Gruppo	Group 0			Lw (Day) /dB(A)			89.55						
	Numero di nodi	1			Lw (Night) /dB(A)			89.55						
	Lunghezza/m	---			D0			0.00						
	Lunghezza/m (2D)	---			sorgente sonore elevata			No						
	Area /m²	---			L'emissione è			Livello di potenza sonora (Lw)						
	Variante di emissione	Totale	16 Hz	31.5 Hz	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz		
	Day	Lw /dB	104.2	101.2	97.6	96.1	92.3	88.2	87.1	83.1	82.2	77.8	74.0	
	Night	Lw /dB	104.2	101.2	97.6	96.1	92.3	88.2	87.1	83.1	82.2	77.8	74.0	
EZQi021	Etichetta	S026			raggio azione/m			99999.00						
	Gruppo	Group 0			Lw (Day) /dB(A)			97.37						
	Numero di nodi	1			Lw (Night) /dB(A)			97.37						
	Lunghezza/m	---			D0			0.00						
	Lunghezza/m (2D)	---			sorgente sonore elevata			No						
	Area /m²	---			L'emissione è			Livello di potenza sonora (Lw)						
	Variante di emissione	Totale	16 Hz	31.5 Hz	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz		
	Day	Lw /dB	108.8	104.6	104.2	98.3	96.9	95.1	92.2	94.9	86.0	84.3	79.5	
	Night	Lw /dB	108.8	104.6	104.2	98.3	96.9	95.1	92.2	94.9	86.0	84.3	79.5	
EZQi026	Etichetta	S021			raggio azione/m			99999.00						
	Gruppo	Group 0			Lw (Day) /dB(A)			97.37						
	Numero di nodi	1			Lw (Night) /dB(A)			97.37						

	Lunghezza/m		---				D0				0.00			
	Lunghezza/m (2D)		---				sorgente sonora elevata				No			
	Area /m²		---				L'emissione è				Livello di potenza sonora (Lw)			
	Variante di emissione		Totale	16 Hz	31.5 Hz	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz	
	Day	Lw /dB	108.8	104.6	104.2	98.3	96.9	95.1	92.2	94.9	86.0	84.3	79.5	
	Night	Lw /dB	108.8	104.6	104.2	98.3	96.9	95.1	92.2	94.9	86.0	84.3	79.5	
EZQi028	Etichetta		S030				raggio azione/m				99999.00			
	Gruppo		Group 0				Lw (Day) /dB(A)				97.37			
	Numero di nodi		1				Lw (Night) /dB(A)				97.37			
	Lunghezza/m		---				D0				0.00			
	Lunghezza/m (2D)		---				sorgente sonora elevata				No			
	Area /m²		---				L'emissione è				Livello di potenza sonora (Lw)			
	Variante di emissione		Totale	16 Hz	31.5 Hz	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz	
	Day	Lw /dB	108.8	104.6	104.2	98.3	96.9	95.1	92.2	94.9	86.0	84.3	79.5	
	Night	Lw /dB	108.8	104.6	104.2	98.3	96.9	95.1	92.2	94.9	86.0	84.3	79.5	
EZQi017	Etichetta		S022				raggio azione/m				99999.00			
	Gruppo		Group 0				Lw (Day) /dB(A)				98.40			
	Numero di nodi		1				Lw (Night) /dB(A)				98.40			
	Lunghezza/m		---				D0				0.00			
	Lunghezza/m (2D)		---				sorgente sonora elevata				No			
	Area /m²		---				L'emissione è				Livello di potenza sonora (Lw)			
	Variante di emissione		Totale	16 Hz	31.5 Hz	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz	
	Day	Lw /dB	106.8	89.5	96.8	102.7	99.3	99.6	94.9	92.8	89.0	87.3	86.9	
	Night	Lw /dB	106.8	89.5	96.8	102.7	99.3	99.6	94.9	92.8	89.0	87.3	86.9	
EZQi024	Etichetta		S013				raggio azione/m				99999.00			
	Gruppo		Group 0				Lw (Day) /dB(A)				98.74			
	Numero di nodi		1				Lw (Night) /dB(A)				98.74			
	Lunghezza/m		---				D0				0.00			
	Lunghezza/m (2D)		---				sorgente sonora elevata				No			
	Area /m²		---				L'emissione è				Livello di potenza sonora (Lw)			
	Variante di emissione		Totale	16 Hz	31.5 Hz	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz	
	Day	Lw /dB	103.5	90.1	91.5	94.6	99.0	92.0	92.9	96.1	90.2	86.2	80.4	
	Night	Lw /dB	103.5	90.1	91.5	94.6	99.0	92.0	92.9	96.1	90.2	86.2	80.4	
EZQi014	Etichetta		S020				raggio azione/m				99999.00			
	Gruppo		Group 0				Lw (Day) /dB(A)				100.41			
	Numero di nodi		1				Lw (Night) /dB(A)				100.41			
	Lunghezza/m		---				D0				0.00			
	Lunghezza/m (2D)		---				sorgente sonora elevata				No			
	Area /m²		---				L'emissione è				Livello di potenza sonora (Lw)			
	Variante di emissione		Totale	16 Hz	31.5 Hz	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz	
	Day	Lw /dB	111.3	103.7	104.0	105.7	103.4	101.4	98.7	94.3	88.4	88.6	86.6	
	Night	Lw /dB	111.3	103.7	104.0	105.7	103.4	101.4	98.7	94.3	88.4	88.6	86.6	
EZQi023	Etichetta		S012				raggio azione/m				99999.00			
	Gruppo		Group 0				Lw (Day) /dB(A)				100.82			
	Numero di nodi		1				Lw (Night) /dB(A)				100.82			
	Lunghezza/m		---				D0				0.00			
	Lunghezza/m (2D)		---				sorgente sonora elevata				No			
	Area /m²		---				L'emissione è				Livello di potenza sonora (Lw)			
	Variante di emissione		Totale	16 Hz	31.5 Hz	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz	
	Day	Lw /dB	105.4	87.3	93.5	97.8	96.8	99.8	95.3	95.1	94.6	90.9	86.9	
	Night	Lw /dB	105.4	87.3	93.5	97.8	96.8	99.8	95.3	95.1	94.6	90.9	86.9	
EZQi010	Etichetta		S010				raggio azione/m				99999.00			
	Gruppo		Group 0				Lw (Day) /dB(A)				101.72			
	Numero di nodi		1				Lw (Night) /dB(A)				101.72			
	Lunghezza/m		---				D0				0.00			
	Lunghezza/m (2D)		---				sorgente sonora elevata				No			
	Area /m²		---				L'emissione è				Livello di potenza sonora (Lw)			
	Variante di emissione		Totale	16 Hz	31.5 Hz	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz	
	Day	Lw /dB	109.2	95.6	102.7	103.3	100.5	101.6	96.0	93.2	93.2	94.8	94.3	
	Night	Lw /dB	109.2	95.6	102.7	103.3	100.5	101.6	96.0	93.2	93.2	94.8	94.3	

EZQI018	Etichetta	S023	raggio azione/m										99999.00
	Gruppo	Group 0	Lw (Day) /dB(A)										101.95
	Numero di nodi	1	Lw (Night) /dB(A)										101.95
	Lunghezza/m	---	D0										0.00
	Lunghezza/m (2D)	---	sorgente sonore elevata										No
	Area /m²	---	L'emissione è										Livello di potenza sonora (Lw)
	Variante di		Totale	16 Hz	31.5 Hz	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz
	Day	Lw /dB	110.9	99.7	102.5	103.3	105.7	102.7	100.6	95.9	90.0	88.7	87.5
	Night	Lw /dB	110.9	99.7	102.5	103.3	105.7	102.7	100.6	95.9	90.0	88.7	87.5
EZQI011	Etichetta	S011	raggio azione/m										99999.00
	Gruppo	Group 0	Lw (Day) /dB(A)										102.44
	Numero di nodi	1	Lw (Night) /dB(A)										102.44
	Lunghezza/m	---	D0										0.00
	Lunghezza/m (2D)	---	sorgente sonore elevata										No
	Area /m²	---	L'emissione è										Livello di potenza sonora (Lw)
	Variante di		Totale	16 Hz	31.5 Hz	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz
	Day	Lw /dB	110.8	93.7	102.5	107.0	102.5	101.7	99.2	96.4	94.5	92.5	89.9
	Night	Lw /dB	110.8	93.7	102.5	107.0	102.5	101.7	99.2	96.4	94.5	92.5	89.9
EZQI009	Etichetta	S009	raggio azione/m										99999.00
	Gruppo	Group 0	Lw (Day) /dB(A)										102.56
	Numero di nodi	1	Lw (Night) /dB(A)										102.56
	Lunghezza/m	---	D0										0.00
	Lunghezza/m (2D)	---	sorgente sonore elevata										No
	Area /m²	---	L'emissione è										Livello di potenza sonora (Lw)
	Variante di		Totale	16 Hz	31.5 Hz	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz
	Day	Lw /dB	109.9	91.4	101.3	103.2	104.3	101.8	101.1	95.4	92.2	93.5	89.8
	Night	Lw /dB	109.9	91.4	101.3	103.2	104.3	101.8	101.1	95.4	92.2	93.5	89.8
EZQI020	Etichetta	S025	raggio azione/m										99999.00
	Gruppo	Group 0	Lw (Day) /dB(A)										105.82
	Numero di nodi	1	Lw (Night) /dB(A)										105.82
	Lunghezza/m	---	D0										0.00
	Lunghezza/m (2D)	---	sorgente sonore elevata										No
	Area /m²	---	L'emissione è										Livello di potenza sonora (Lw)
	Variante di		Totale	16 Hz	31.5 Hz	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz
	Day	Lw /dB	115.5	107.7	107.0	108.4	109.4	106.5	104.2	99.6	94.3	93.2	92.8
	Night	Lw /dB	115.5	107.7	107.0	108.4	109.4	106.5	104.2	99.6	94.3	93.2	92.8
EZQI019	Etichetta	S024	raggio azione/m										99999.00
	Gruppo	Group 0	Lw (Day) /dB(A)										106.22
	Numero di nodi	1	Lw (Night) /dB(A)										106.22
	Lunghezza/m	---	D0										0.00
	Lunghezza/m (2D)	---	sorgente sonore elevata										No
	Area /m²	---	L'emissione è										Livello di potenza sonora (Lw)
	Variante di		Totale	16 Hz	31.5 Hz	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz
	Day	Lw /dB	115.7	105.4	109.3	108.1	109.8	106.5	104.8	100.1	94.6	92.8	93.9
	Night	Lw /dB	115.7	105.4	109.3	108.1	109.8	106.5	104.8	100.1	94.6	92.8	93.9
EZQI029	Etichetta	ventilatore forno rotante	raggio azione/m										99999.00
	Gruppo	Group 0	Lw (Day) /dB(A)										97.40
	Numero di nodi	1	Lw (Night) /dB(A)										97.40
	Lunghezza/m	---	D0										0.00
	Lunghezza/m (2D)	---	sorgente sonore elevata										No
	Area /m²	---	L'emissione è										Livello pressione sonora (Lp)
			equivalente qreq /m²										30.00
	Variante di		Totale	16 Hz	31.5 Hz	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz
	Day	Lw /dB	100.9	94.6	92.9	89.3	90.3	90.3	88.2	85.2	95.1	84.6	80.0
	Night	Lw /dB	100.9	94.6	92.9	89.3	90.3	90.3	88.2	85.2	95.1	84.6	80.0
EZQI030	Etichetta	S012	raggio azione/m										99999.00
	Gruppo	Group 0	Lw (Day) /dB(A)										100.49
	Numero di nodi	1	Lw (Night) /dB(A)										87.49
	Lunghezza/m	---	D0										0.00
	Lunghezza/m (2D)	---	sorgente sonore elevata										No

Area /m²		---				L'emissione è				Livello pressione sonora (Lp)			
						equivalente qreq /m²				40.00			
Varianti di emissione		Totale	16 Hz	31.5 Hz	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz	
Day	Lw /dB	114.7	112.9	105.7	104.6	101.3	98.7	97.9	94.1	92.6	90.6	86.4	
Night	Lw /dB	101.7	99.9	92.7	91.6	88.3	85.7	84.9	81.1	79.6	77.6	73.4	

Area sorg./ISO 9613 (87)													senza land use		
FLQI104	Etichetta	piano_terra_caldaie/WAND6				raggio azione/m				99999.00					
	Gruppo	Group 0				D0				0.00					
	Numero di nodi	5				sorgente sonore elevata				No					
	Lunghezza/m	85.87				L'emissione è				SPL per unità di area (Lw/m)					
	Lunghezza/m (2D)	53.87				Variante	Emissione	Transm. loss	Fattore agg.	Lw		Lw"			
	Area /m²	430.93					dB(A)	dB	dB	dB(A)		dB(A)			
						Day	-99.00	-	-	-99.00					
						Night	-99.00	-	-	-99.00					
FLQI103	Etichetta	piano_terra_caldaie/WAND5				raggio azione/m				99999.00					
	Gruppo	Group 0				D0				0.00					
	Numero di nodi	5				sorgente sonore elevata				No					
	Lunghezza/m	55.78				L'emissione è				SPL per unità di area (Lw/m)					
	Lunghezza/m (2D)	23.78				Variante	Emissione	Transm. loss	Fattore agg.	Lw		Lw"			
	Area /m²	190.27					dB(A)	dB	dB	dB(A)		dB(A)			
						Day	-99.00	-	-	-99.00					
						Night	-99.00	-	-	-99.00					
FLQI102	Etichetta	piano_terra_caldaie/WAND4				raggio azione/m				99999.00					
	Gruppo	Group 0				Lw (Day) /dB(A)				32.30					
	Numero di nodi	5				Lw (Night) /dB(A)				32.30					
	Lunghezza/m	119.35				Lw" (Day) /dB(A)				3.99					
	Lunghezza/m (2D)	87.35				Lw" (Night) /dB(A)				3.99					
	Area /m²	698.76				D0				0.00					
						sorgente sonore elevata				No					
						L'emissione è				Livello interno (Lp)					
						C(diffus) /dB				EN 12354-4; B.1-4: -3.0					
	Variante di emissione		Totale	16 Hz	31.5 Hz	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz		
	Day	Lw" /dB	7.0	-3.0	-3.0	-3.0	-3.0	-3.0	-3.0	-3.0	-3.0	-3.0	-3.0		
	Night	Lw" /dB	7.0	-3.0	-3.0	-3.0	-3.0	-3.0	-3.0	-3.0	-3.0	-3.0	-3.0		
FLQI102 /1	Etichetta	Opening 1				raggio azione/m				99999.00					
Apertura	Gruppo	Group 0				Lw (Day) /dB(A)				92.00					
(FLQI943)	Numero di nodi	5				Lw (Night) /dB(A)				92.00					
	Lunghezza/m	18.00				Lw" (Day) /dB(A)				78.99					
	Lunghezza/m (2D)	10.00				Lw" (Night) /dB(A)				78.99					
	Area /m²	20.00				D0				0.00					
						sorgente sonore elevata				No					
						L'emissione è				Livello interno (Lp)					
						C(diffus) /dB				EN 12354-4; B.1-4: -3.0					
	Variante di emissione		Totale	16 Hz	31.5 Hz	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz		
	Day	Lw" /dB	85.6	73.4	80.3	76.8	78.1	76.2	74.4	73.4	71.2	70.2	69.0		
	Night	Lw" /dB	85.6	73.4	80.3	76.8	78.1	76.2	74.4	73.4	71.2	70.2	69.0		
FLQI101	Etichetta	piano_terra_caldaie/WAND3				raggio azione/m				99999.00					
	Gruppo	Group 0				D0				0.00					
	Numero di nodi	5				sorgente sonore elevata				No					
	Lunghezza/m	145.88				L'emissione è				SPL per unità di area (Lw/m)					
	Lunghezza/m (2D)	113.88				Variante	Emissione	Transm. loss	Fattore agg.	Lw		Lw"			
	Area /m²	911.04					dB(A)	dB	dB	dB(A)		dB(A)			
						Day	-99.00	-	-	-99.00					
						Night	-99.00	-	-	-99.00					
FLQI100	Etichetta	piano_terra_caldaie/WAND2				raggio azione/m				99999.00					
	Gruppo	Group 0				D0				0.00					
	Numero di nodi	5				sorgente sonore elevata				No					
	Lunghezza/m	67.70				L'emissione è				SPL per unità di area (Lw/m)					
	Lunghezza/m (2D)	35.70				Variante	Emissione	Transm. loss	Fattore agg.	Lw		Lw"			

83

	Day	Lw" /dB	7.0	-3.0	-3.0	-3.0	-3.0	-3.0	-3.0	-3.0	-3.0	-3.0	-3.0	
	Night	Lw" /dB	7.0	-3.0	-3.0	-3.0	-3.0	-3.0	-3.0	-3.0	-3.0	-3.0	-3.0	
FLQI033 /1	Etichetta		Opening 1				raggio azione/m				99999.00			
Apertura	Gruppo		Group 0				Lw (Day) /dB(A)				103.00			
(FLQI945)	Numero di nodi		5				Lw (Night) /dB(A)				103.00			
	Lunghezza/m		105.00				Lw" (Day) /dB(A)				76.88			
	Lunghezza/m (2D)		86.00				Lw" (Night) /dB(A)				76.88			
	Area /m²		408.50				D0				0.00			
							sorgente sonore elevata				No			
							L'emissione è				Livello interno (Lp)			
							C(diffus) /dB				EN 12354-4; B.1-4: -3.0			
	Variante di emissione		Totale	16 Hz	31.5 Hz	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz	
	Day	Lw" /dB	82.0	68.3	76.8	70.1	71.4	74.2	73.4	70.0	68.2	68.4	69.5	
	Night	Lw" /dB	82.0	68.3	76.8	70.1	71.4	74.2	73.4	70.0	68.2	68.4	69.5	
FLQI032	Etichetta		locale_caldaia_medio/WAND1				raggio azione/m				99999.00			
	Gruppo		Group 0				D0				0.00			
	Numero di nodi		5				sorgente sonore elevata				No			
	Lunghezza/m		105.51				L'emissione è				SPL per unità di area (Lw/m)			
	Lunghezza/m (2D)		53.51				Variante	Emissione	Transm. loss	Fattore agg.	Lw	Lw"		
	Area /m²		695.68					dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)		
							Day	-99.00	-	-	-99.00			
							Night	-99.00	-	-	-99.00			
FLQI032 /1	Etichetta		Opening 1				raggio azione/m				99999.00			
Apertura	Gruppo		Group 0				Lw (Day) /dB(A)				109.63			
(FLQI946)	Numero di nodi		5				Lw (Night) /dB(A)				109.63			
	Lunghezza/m		71.00				Lw" (Day) /dB(A)				85.70			
	Lunghezza/m (2D)		52.00				Lw" (Night) /dB(A)				85.70			
	Area /m²		247.00				D0				0.00			
							sorgente sonore elevata				No			
							L'emissione è				SPL per unità di area (Lw/m)			
	Variante di emissione		Totale	16 Hz	31.5 Hz	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz	
	Day	Lw" /dB	89.2	70.5	79.6	79.5	79.1	82.4	81.6	79.1	77.7	78.6	75.3	
	Night	Lw" /dB	89.2	70.5	79.6	79.5	79.1	82.4	81.6	79.1	77.7	78.6	75.3	
FLQI036	Etichetta		locale_caldaia_medio/DACH				raggio azione/m				99999.00			
	Gruppo		Group 0				D0				0.00			
	Numero di nodi		5				sorgente sonore elevata				No			
	Lunghezza/m		143.25				L'emissione è				SPL per unità di area (Lw/m)			
	Lunghezza/m (2D)		143.25				Variante	Emissione	Transm. loss	Fattore agg.	Lw	Lw"		
	Area /m²		1202.05					dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)		
							Day	-99.00	-	-	-99.00			
							Night	-99.00	-	-	-99.00			
FLQI022	Etichetta		locale caldaie/WAND6				raggio azione/m				99999.00			
	Gruppo		Group 0				Lw (Day) /dB(A)				27.03			
	Numero di nodi		5				Lw (Night) /dB(A)				27.03			
	Lunghezza/m		77.30				Lw" (Day) /dB(A)				3.99			
	Lunghezza/m (2D)		25.30				Lw" (Night) /dB(A)				3.99			
	Area /m²		328.87				D0				0.00			
							sorgente sonore elevata				No			
							L'emissione è				Livello interno (Lp)			
							C(diffus) /dB				EN 12354-4; B.1-4: -3.0			
	Variante di emissione		Totale	16 Hz	31.5 Hz	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz	
	Day	Lw" /dB	7.0	-3.0	-3.0	-3.0	-3.0	-3.0	-3.0	-3.0	-3.0	-3.0	-3.0	
	Night	Lw" /dB	7.0	-3.0	-3.0	-3.0	-3.0	-3.0	-3.0	-3.0	-3.0	-3.0	-3.0	
FLQI022 /1	Etichetta		Opening 1				raggio azione/m				99999.00			
Apertura	Gruppo		Group 0				Lw (Day) /dB(A)				99.34			
(FLQI947)	Numero di nodi		5				Lw (Night) /dB(A)				99.34			
	Lunghezza/m		42.00				Lw" (Day) /dB(A)				78.95			
	Lunghezza/m (2D)		23.00				Lw" (Night) /dB(A)				78.95			
	Area /m²		109.25				D0				0.00			
							sorgente sonore elevata				No			

							L'emissione è				Livello interno (Lp)			
							C(diffus) /dB				EN 12354-4; B.1-4: -3.0			
	Variante di emissione		Totale	16 Hz	31.5 Hz	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz	
	Day	Lw" /dB	83.3	71.2	78.5	71.9	70.6	73.1	73.6	71.7	70.9	72.2	72.1	
	Night	Lw" /dB	83.3	71.2	78.5	71.9	70.6	73.1	73.6	71.7	70.9	72.2	72.1	
FLQI022 /2	Etichetta		Opening 2				raggio azione/m				99999.00			
Apertura	Gruppo		Group 0				Lw (Day) /dB(A)				100.83			
(FLQI948)	Numero di nodi		5				Lw (Night) /dB(A)				100.83			
	Lunghezza/m		18.00				Lw" (Day) /dB(A)				88.27			
	Lunghezza/m (2D)		6.00				Lw" (Night) /dB(A)				88.27			
	Area /m²		18.00				D0				0.00			
							sorgente sonora elevata				No			
							L'emissione è				Livello interno (Lp)			
							C(diffus) /dB				EN 12354-4; B.1-4: -3.0			
	Variante di emissione		Totale	16 Hz	31.5 Hz	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz	
	Day	Lw" /dB	92.5	78.8	84.3	82.3	82.3	83.2	87.2	81.4	79.1	78.7	78.0	
	Night	Lw" /dB	92.5	78.8	84.3	82.3	82.3	83.2	87.2	81.4	79.1	78.7	78.0	
FLQI021	Etichetta		locale caldaie/WAND5				raggio azione/m				99999.00			
	Gruppo		Group 0				D0				0.00			
	Numero di nodi		5				sorgente sonora elevata				No			
	Lunghezza/m		173.40				L'emissione è				Livello interno (Lp)			
	Lunghezza/m (2D)		121.40				Variante di emissione	Emissione	Transm. loss	Fattore agg.	Lw	Lw"		
	Area /m²		1578.20					dB(A)		dB	dB	dB(A)	dB(A)	
							Day	-99.00		-	-	-99.00		
							Night	-99.00		-	-	-99.00		
							C(diffus) /dB				EN 12354-4; B.1-4: -3.0			
FLQI021 /1	Etichetta		Opening 1				raggio azione/m				99999.00			
Apertura	Gruppo		Group 0				Lw (Day) /dB(A)				103.49			
(FLQI949)	Numero di nodi		5				Lw (Night) /dB(A)				103.49			
	Lunghezza/m		49.00				Lw" (Day) /dB(A)				81.95			
	Lunghezza/m (2D)		30.00				Lw" (Night) /dB(A)				81.95			
	Area /m²		142.50				D0				0.00			
							sorgente sonora elevata				No			
							L'emissione è				SPL per unità di area (Lw/m)			
	Variante di emissione		Totale	16 Hz	31.5 Hz	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz	
	Day	Lw" /dB	86.3	74.2	81.5	74.9	73.6	76.1	76.6	74.7	73.9	75.2	75.1	
	Night	Lw" /dB	86.3	74.2	81.5	74.9	73.6	76.1	76.6	74.7	73.9	75.2	75.1	
FLQI020	Etichetta		locale caldaie/WAND4				raggio azione/m				99999.00			
	Gruppo		Group 0				D0				0.00			
	Numero di nodi		5				sorgente sonora elevata				No			
	Lunghezza/m		75.54				L'emissione è				SPL per unità di area (Lw/m)			
	Lunghezza/m (2D)		23.54				Variante di emissione	Emissione	Transm. loss	Fattore agg.	Lw	Lw"		
	Area /m²		306.01					dB(A)		dB	dB	dB(A)	dB(A)	
							Day	-99.00		-	-	-99.00		
							Night	-99.00		-	-	-99.00		
FLQI020 /1	Etichetta		Opening 1				raggio azione/m				99999.00			
Apertura	Gruppo		Group 0				Lw (Day) /dB(A)				103.57			
(FLQI950)	Numero di nodi		5				Lw (Night) /dB(A)				103.57			
	Lunghezza/m		40.00				Lw" (Day) /dB(A)				83.58			
	Lunghezza/m (2D)		21.00				Lw" (Night) /dB(A)				83.58			
	Area /m²		99.75				D0				0.00			
							sorgente sonora elevata				No			
							L'emissione è				SPL per unità di area (Lw/m)			
	Variante di emissione		Totale	16 Hz	31.5 Hz	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz	
	Day	Lw" /dB	87.3	73.3	78.5	78.0	76.9	79.7	79.6	76.9	75.9	76.0	74.1	
	Night	Lw" /dB	87.3	73.3	78.5	78.0	76.9	79.7	79.6	76.9	75.9	76.0	74.1	
FLQI019	Etichetta		locale caldaie/WAND3				raggio azione/m				99999.00			
	Gruppo		Group 0				Lw (Day) /dB(A)				33.66			
	Numero di nodi		5				Lw (Night) /dB(A)				33.66			
	Lunghezza/m		163.15				Lw" (Day) /dB(A)				3.99			

	Lunghezza/m (2D)		111.15				Lw" (Night) /dB(A)				3.99			
	Area /m²		1444.99				D0				0.00			
							sorgente sonora elevata				No			
							L'emissione è				Livello interno (Lp)			
							C(diffus) /dB				EN 12354-4; B.1-4: -3.0			
	Variante di emissione		Totale	16 Hz	31.5 Hz	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz	
	Day	Lw" /dB	7.0	-3.0	-3.0	-3.0	-3.0	-3.0	-3.0	-3.0	-3.0	-3.0	-3.0	
	Night	Lw" /dB	7.0	-3.0	-3.0	-3.0	-3.0	-3.0	-3.0	-3.0	-3.0	-3.0	-3.0	
FLQI019 /1	Etichetta		Opening 1				raggio azione/m				99999.00			
Apertura	Gruppo		Group 0				Lw (Day) /dB(A)				106.83			
(FLQI951)	Numero di nodi		5				Lw (Night) /dB(A)				106.83			
	Lunghezza/m		128.00				Lw" (Day) /dB(A)				79.69			
	Lunghezza/m (2D)		109.00				Lw" (Night) /dB(A)				79.69			
	Area /m²		517.75				D0				0.00			
							sorgente sonora elevata				No			
							L'emissione è				Livello interno (Lp)			
							C(diffus) /dB				EN 12354-4; B.1-4: -3.0			
	Variante di emissione		Totale	16 Hz	31.5 Hz	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz	
	Day	Lw" /dB	85.6	78.7	81.1	71.8	71.8	75.4	73.4	72.2	72.3	72.6	73.0	
	Night	Lw" /dB	85.6	78.7	81.1	71.8	71.8	75.4	73.4	72.2	72.3	72.6	73.0	
FLQI018	Etichetta		locale caldaie/WAND2				raggio azione/m				99999.00			
	Gruppo		Group 0				D0				0.00			
	Numero di nodi		5				sorgente sonora elevata				No			
	Lunghezza/m		52.61				L'emissione è				SPL per unità di area (Lw/m)			
	Lunghezza/m (2D)		0.61				Variante emissione	Emissione	Transm. loss	Fattore agg.	Lw	Lw"		
	Area /m²		7.93					dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)		
							Day	-99.00	-	-	-99.00			
							Night	-99.00	-	-	-99.00			
FLQI017	Etichetta		locale caldaie/WAND1				raggio azione/m				99999.00			
	Gruppo		Group 0				D0				0.00			
	Numero di nodi		5				sorgente sonora elevata				No			
	Lunghezza/m		62.22				L'emissione è				SPL per unità di area (Lw/m)			
	Lunghezza/m (2D)		10.22				Variante emissione	Emissione	Transm. loss	Fattore agg.	Lw	Lw"		
	Area /m²		132.82					dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)		
							Day	-99.00	-	-	-99.00			
							Night	-99.00	-	-	-99.00			
FLQI017 /1	Etichetta		Opening 1				raggio azione/m				99999.00			
Apertura	Gruppo		Group 0				Lw (Day) /dB(A)				98.49			
(FLQI952)	Numero di nodi		5				Lw (Night) /dB(A)				98.49			
	Lunghezza/m		27.00				Lw" (Day) /dB(A)				82.69			
	Lunghezza/m (2D)		8.00				Lw" (Night) /dB(A)				82.69			
	Area /m²		38.00				D0				0.00			
							sorgente sonora elevata				No			
							L'emissione è				SPL per unità di area (Lw/m)			
	Variante di emissione		Totale	16 Hz	31.5 Hz	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz	
	Day	Lw" /dB	88.6	81.7	84.1	74.8	74.8	78.4	76.4	75.2	75.3	75.6	76.0	
	Night	Lw" /dB	88.6	81.7	84.1	74.8	74.8	78.4	76.4	75.2	75.3	75.6	76.0	
FLQI023	Etichetta		locale caldaie/DACH				raggio azione/m				99999.00			
	Gruppo		Group 0				D0				0.00			
	Numero di nodi		7				sorgente sonora elevata				No			
	Lunghezza/m		146.11				L'emissione è				SPL per unità di area (Lw/m)			
	Lunghezza/m (2D)		146.11				Variante emissione	Emissione	Transm. loss	Fattore agg.	Lw	Lw"		
	Area /m²		750.26					dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)		
							Day	-99.00	-	-	-99.00			
							Night	-99.00	-	-	-99.00			
FLQI942	Etichetta		compostaggio/WAND9				raggio azione/m				99999.00			
	Gruppo		Group 0				D0				0.00			
	Numero di nodi		5				sorgente sonora elevata				No			
	Lunghezza/m		17.04				L'emissione è				SPL per unità di area (Lw/m)			
	Lunghezza/m (2D)		1.04				Variante emissione	Emissione	Transm. loss	Fattore agg.	Lw	Lw"		

87

	Day	Lw" /dB	78.3	67.5	65.2	67.2	73.3	73.2	69.3	61.4	56.6	48.2	40.5	
	Night	Lw" /dB	78.3	67.5	65.2	67.2	73.3	73.2	69.3	61.4	56.6	48.2	40.5	
FLQI935	Etichetta		compostaggio/WAND2				raggio azione/m				99999.00			
	Gruppo		Group 0				D0				0.00			
	Numero di nodi		5				sorgente sonore elevata				No			
	Lunghezza/m		359.06				L'emissione è				SPL per unità di area (Lw/m)			
	Lunghezza/m (2D)		343.06				Variante	Emissione	Transm. loss	Fattore agg.	Lw	Lw"		
	Area /m²		1372.25					dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)		
							Day	-99.00	-	-	-99.00			
							Night	-99.00	-	-	-99.00			
FLQI935 /1	Etichetta		Opening 1				raggio azione/m				99999.00			
Apertura	Gruppo		Group 0				Lw (Day) /dB(A)				85.37			
(FLQI954)	Numero di nodi		5				Lw (Night) /dB(A)				85.37			
	Lunghezza/m		24.00				Lw" (Day) /dB(A)				69.81			
	Lunghezza/m (2D)		12.00				Lw" (Night) /dB(A)				69.81			
	Area /m²		36.00				D0				0.00			
							sorgente sonore elevata				No			
							L'emissione è				SPL per unità di area (Lw/m)			
	Variante di emissione		Totale	16 Hz	31.5 Hz	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz	
	Day	Lw" /dB	78.3	67.5	65.2	67.2	73.3	73.2	69.3	61.4	56.6	48.2	40.5	
	Night	Lw" /dB	78.3	67.5	65.2	67.2	73.3	73.2	69.3	61.4	56.6	48.2	40.5	
FLQI934	Etichetta		compostaggio/WAND1				raggio azione/m				99999.00			
	Gruppo		Group 0				D0				0.00			
	Numero di nodi		5				sorgente sonore elevata				No			
	Lunghezza/m		184.19				L'emissione è				SPL per unità di area (Lw/m)			
	Lunghezza/m (2D)		168.19				Variante	Emissione	Transm. loss	Fattore agg.	Lw	Lw"		
	Area /m²		672.74					dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)		
							Day	-99.00	-	-	-99.00			
							Night	-99.00	-	-	-99.00			
FLQI249	Etichetta		S019WAND2				raggio azione/m				99999.00			
	Gruppo		Group 0				D0				0.00			
	Numero di nodi		5				sorgente sonore elevata				No			
	Lunghezza/m		52.00				L'emissione è				SPL per unità di area (Lw/m)			
	Lunghezza/m (2D)		38.00				Variante	Emissione	Transm. loss	Fattore agg.	Lw	Lw"		
	Area /m²		133.01					dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)		
							Day	-99.00	-	-	-99.00			
							Night	-99.00	-	-	-99.00			
FLQI251	Etichetta		S019/WAND4				raggio azione/m				99999.00			
	Gruppo		Group 0				Lw (Day) /dB(A)				23.43			
	Numero di nodi		5				Lw (Night) /dB(A)				23.43			
	Lunghezza/m		52.00				Lw" (Day) /dB(A)				3.99			
	Lunghezza/m (2D)		38.00				Lw" (Night) /dB(A)				3.99			
	Area /m²		132.99				D0				0.00			
							sorgente sonore elevata				No			
							L'emissione è				Livello interno (Lp)			
							C(diffus) /dB				EN 12354-4; B.1-4: -3.0			
	Variante di emissione		Totale	16 Hz	31.5 Hz	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz	
	Day	Lw" /dB	7.0	-3.0	-3.0	-3.0	-3.0	-3.0	-3.0	-3.0	-3.0	-3.0	-3.0	
	Night	Lw" /dB	7.0	-3.0	-3.0	-3.0	-3.0	-3.0	-3.0	-3.0	-3.0	-3.0	-3.0	
FLQI251 /1	Etichetta		Opening 1				raggio azione/m				99999.00			
Apertura	Gruppo		Group 0				Lw (Day) /dB(A)				91.92			
(FLQI955)	Numero di nodi		5				Lw (Night) /dB(A)				91.92			
	Lunghezza/m		41.00				Lw" (Day) /dB(A)				75.39			
	Lunghezza/m (2D)		36.00				Lw" (Night) /dB(A)				75.39			
	Area /m²		45.00				D0				0.00			
							sorgente sonore elevata				No			
							L'emissione è				Livello interno (Lp)			
							C(diffus) /dB				EN 12354-4; B.1-4: -3.0			
	Variante di emissione		Totale	16 Hz	31.5 Hz	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz	
	Day	Lw" /dB	78.6	66.1	66.8	69.8	69.0	69.7	70.7	69.3	67.5	68.8	64.0	

	Night	Lw" /dB	78.6	66.1	66.8	69.8	69.0	69.7	70.7	69.3	67.5	68.8	64.0	
FLQI250	Etichetta		S019/WAND3				raggio azione/m				99999.00			
	Gruppo		Group 0				D0				0.00			
	Numero di nodi		5				sorgente sonore elevata				No			
	Lunghezza/m		20.80				L'emissione è				SPL per unità di area (Lw/m)			
	Lunghezza/m (2D)		6.80				Variente	Emissione	Transm. loss	Fattore agg.	Lw	Lw"		
	Area /m²		23.80					dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)		
							Day	-99.00	-	-	-99.00			
							Night	-99.00	-	-	-99.00			
FLQI248	Etichetta		S019/WAND1				raggio azione/m				99999.00			
	Gruppo		Group 0				D0				0.00			
	Numero di nodi		5				sorgente sonore elevata				No			
	Lunghezza/m		20.80				L'emissione è				SPL per unità di area (Lw/m)			
	Lunghezza/m (2D)		6.80				Variente	Emissione	Transm. loss	Fattore agg.	Lw	Lw"		
	Area /m²		23.81					dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)		
							Day	-99.00	-	-	-99.00			
							Night	-99.00	-	-	-99.00			
FLQI252	Etichetta		S019/DACH				raggio azione/m				99999.00			
	Gruppo		Group 0				D0				0.00			
	Numero di nodi		5				sorgente sonore elevata				No			
	Lunghezza/m		44.80				L'emissione è				SPL per unità di area (Lw/m)			
	Lunghezza/m (2D)		44.80				Variente	Emissione	Transm. loss	Fattore agg.	Lw	Lw"		
	Area /m²		64.60					dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)		
							Day	-99.00	-	-	-99.00			
							Night	-99.00	-	-	-99.00			
FLQI210	Etichetta		S018/WAND4				raggio azione/m				99999.00			
	Gruppo		Group 0				Lw (Day) /dB(A)				21.99			
	Numero di nodi		5				Lw (Night) /dB(A)				21.99			
	Lunghezza/m		38.84				Lw" (Day) /dB(A)				3.99			
	Lunghezza/m (2D)		28.84				Lw" (Night) /dB(A)				3.99			
	Area /m²		72.09				D0				0.00			
							sorgente sonore elevata				No			
							L'emissione è				Livello interno (Lp)			
							C(diffus) /dB				EN 12354-4; B.1-4: -3.0			
	Variente di		Totale	16 Hz	31.5 Hz	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz	
	Day	Lw" /dB	7.0	-3.0	-3.0	-3.0	-3.0	-3.0	-3.0	-3.0	-3.0	-3.0	-3.0	
	Night	Lw" /dB	7.0	-3.0	-3.0	-3.0	-3.0	-3.0	-3.0	-3.0	-3.0	-3.0	-3.0	
FLQI210 /1	Etichetta		Opening 1				raggio azione/m				99999.00			
Apertura	Gruppo		Group 0				Lw (Day) /dB(A)				82.41			
(FLQI956)	Numero di nodi		5				Lw (Night) /dB(A)				82.41			
	Lunghezza/m		12.00				Lw" (Day) /dB(A)				72.86			
	Lunghezza/m (2D)		6.00				Lw" (Night) /dB(A)				72.86			
	Area /m²		9.00				D0				0.00			
							sorgente sonore elevata				No			
							L'emissione è				Livello interno (Lp)			
							C(diffus) /dB				EN 12354-4; B.1-4: -3.0			
	Variente di		Totale	16 Hz	31.5 Hz	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz	
	Day	Lw" /dB	78.0	71.4	66.5	66.2	66.7	70.7	71.8	68.5	63.2	55.6	48.7	
	Night	Lw" /dB	78.0	71.4	66.5	66.2	66.7	70.7	71.8	68.5	63.2	55.6	48.7	
FLQI209	Etichetta		S018/WAND3				raggio azione/m				99999.00			
	Gruppo		Group 0				D0				0.00			
	Numero di nodi		5				sorgente sonore elevata				No			
	Lunghezza/m		23.93				L'emissione è				SPL per unità di area (Lw/m)			
	Lunghezza/m (2D)		13.93				Variente	Emissione	Transm. loss	Fattore agg.	Lw	Lw"		
	Area /m²		34.82					dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)		
							Day	-99.00	-	-	-99.00			
							Night	-99.00	-	-	-99.00			
FLQI208	Etichetta		S018/WAND2				raggio azione/m				99999.00			
	Gruppo		Group 0				D0				0.00			
	Numero di nodi		5				sorgente sonore elevata				No			

	Lunghezza/m	39.07	L'emissione è				SPL per unità di area (Lw/m)						
	Lunghezza/m (2D)	29.07	Variante		Emissione	Transm. loss	Fattore agg.	Lw	Lw"				
	Area /m²	72.68			dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)				
			Day		-99.00	-	-	-99.00					
			Night		-99.00	-	-	-99.00					
FLQI207	Etichetta	S018/WAND1	raggio azione/m				99999.00						
	Gruppo	Group 0	D0				0.00						
	Numero di nodi	5	sorgente sonore elevata				No						
	Lunghezza/m	23.56	L'emissione è				SPL per unità di area (Lw/m)						
	Lunghezza/m (2D)	13.56	Variante		Emissione	Transm. loss	Fattore agg.	Lw	Lw"				
	Area /m²	33.91			dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)				
			Day		-99.00	-	-	-99.00					
			Night		-99.00	-	-	-99.00					
FLQI211	Etichetta	S018/DACH	raggio azione/m				99999.00						
	Gruppo	Group 0	D0				0.00						
	Numero di nodi	5	sorgente sonore elevata				No						
	Lunghezza/m	42.70	L'emissione è				SPL per unità di area (Lw/m)						
	Lunghezza/m (2D)	42.70	Variante		Emissione	Transm. loss	Fattore agg.	Lw	Lw"				
	Area /m²	99.49			dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)				
			Day		-99.00	-	-	-99.00					
			Night		-99.00	-	-	-99.00					
FLQI173	Etichetta	S017/WAND4	raggio azione/m				99999.00						
	Gruppo	Group 0	D0				0.00						
	Numero di nodi	5	sorgente sonore elevata				No						
	Lunghezza/m	52.40	L'emissione è				SPL per unità di area (Lw/m)						
	Lunghezza/m (2D)	44.40	Variante		Emissione	Transm. loss	Fattore agg.	Lw	Lw"				
	Area /m²	88.80			dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)				
			Day		-99.00	-	-	-99.00					
			Night		-99.00	-	-	-99.00					
FLQI172	Etichetta	S017/WAND3	raggio azione/m				99999.00						
	Gruppo	Group 0	D0				0.00						
	Numero di nodi	5	sorgente sonore elevata				No						
	Lunghezza/m	30.00	L'emissione è				SPL per unità di area (Lw/m)						
	Lunghezza/m (2D)	22.00	Variante		Emissione	Transm. loss	Fattore agg.	Lw	Lw"				
	Area /m²	44.00			dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)				
			Day		-99.00	-	-	-99.00					
			Night		-99.00	-	-	-99.00					
FLQI171	Etichetta	S017/WAND2	raggio azione/m				99999.00						
	Gruppo	Group 0	Lw (Day) /dB(A)				23.40						
	Numero di nodi	5	Lw (Night) /dB(A)				23.40						
	Lunghezza/m	52.40	Lw" (Day) /dB(A)				3.99						
	Lunghezza/m (2D)	44.40	Lw" (Night) /dB(A)				3.99						
	Area /m²	88.80	D0				0.00						
			sorgente sonore elevata				No						
			L'emissione è				Livello interno (Lp)						
			C(diffus) /dB				EN 12354-4; B.1-4: -3.0						
	Variante di emissione		Totale	16 Hz	31.5 Hz	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz
	Day	Lw" /dB	7.0	-3.0	-3.0	-3.0	-3.0	-3.0	-3.0	-3.0	-3.0	-3.0	-3.0
	Night	Lw" /dB	7.0	-3.0	-3.0	-3.0	-3.0	-3.0	-3.0	-3.0	-3.0	-3.0	-3.0
FLQI171 /I	Etichetta	finestra 058	raggio azione/m				99999.00						
Apertura	Gruppo	Group 0	Lw (Day) /dB(A)				96.78						
(FLQI957)	Numero di nodi	5	Lw (Night) /dB(A)				96.78						
	Lunghezza/m	5.00	Lw" (Day) /dB(A)				95.02						
	Lunghezza/m (2D)	3.00	Lw" (Night) /dB(A)				95.02						
	Area /m²	1.50	D0				0.00						
			sorgente sonore elevata				No						
			L'emissione è				Livello interno (Lp)						
			C(diffus) /dB				EN 12354-4; B.1-4: -3.0						
	Variante di emissione		Totale	16 Hz	31.5 Hz	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz
	Day	Lw" /dB	94.9	60.7	64.0	68.8	75.8	81.0	78.8	78.4	82.2	92.4	89.2

	Night	Lw" /dB	94.9	60.7	64.0	68.8	75.8	81.0	78.8	78.4	82.2	92.4	89.2	
FLQI170	Etichetta		S017/WAND1				raggio azione/m				99999.00			
	Gruppo		Group 0				Lw (Day) /dB(A)				20.27			
	Numero di nodi		5				Lw (Night) /dB(A)				20.27			
	Lunghezza/m		30.00				Lw" (Day) /dB(A)				3.99			
	Lunghezza/m (2D)		22.00				Lw" (Night) /dB(A)				3.99			
	Area /m²		44.00				D0				0.00			
							sorgente sonora elevata				No			
							L'emissione è				Livello interno (Lp)			
							C(diffus) /dB				EN 12354-4; B.1-4: -3.0			
	Variante di emissione		Totale	16 Hz	31.5 Hz	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz	
	Day	Lw" /dB	7.0	-3.0	-3.0	-3.0	-3.0	-3.0	-3.0	-3.0	-3.0	-3.0	-3.0	
	Night	Lw" /dB	7.0	-3.0	-3.0	-3.0	-3.0	-3.0	-3.0	-3.0	-3.0	-3.0	-3.0	
FLQI170 /1	Etichetta		finestra 059				raggio azione/m				99999.00			
Apertura	Gruppo		Group 0				Lw (Day) /dB(A)				111.33			
(FLQI958)	Numero di nodi		5				Lw (Night) /dB(A)				111.33			
	Lunghezza/m		5.00				Lw" (Day) /dB(A)				109.57			
	Lunghezza/m (2D)		3.00				Lw" (Night) /dB(A)				109.57			
	Area /m²		1.50				D0				0.00			
							sorgente sonora elevata				No			
							L'emissione è				Livello interno (Lp)			
							C(diffus) /dB				EN 12354-4; B.1-4: -3.0			
	Variante di emissione		Totale	16 Hz	31.5 Hz	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz	
	Day	Lw" /dB	109.1	69.6	72.9	74.0	74.1	79.3	78.2	84.2	93.4	107.4	103.7	
	Night	Lw" /dB	109.1	69.6	72.9	74.0	74.1	79.3	78.2	84.2	93.4	107.4	103.7	
FLQI174	Etichetta		S017/DACH				raggio azione/m				99999.00			
	Gruppo		Group 0				D0				0.00			
	Numero di nodi		5				sorgente sonora elevata				No			
	Lunghezza/m		66.40				L'emissione è				SPL per unità di area (Lw/m)			
	Lunghezza/m (2D)		66.40				Variante emissione	Transm. loss	Fattore agg.	Lw	Lw"	Lw"	Lw"	
	Area /m²		244.20											
							Day	-99.00	-	-	-99.00	-	-	
							Night	-99.00	-	-	-99.00	-	-	
FLQI822	Etichetta		S016/WAND4				raggio azione/m				99999.00			
	Gruppo		Group 0				Lw (Day) /dB(A)				86.05			
	Numero di nodi		5				Lw (Night) /dB(A)				86.05			
	Lunghezza/m		15.00				Lw" (Day) /dB(A)				74.75			
	Lunghezza/m (2D)		9.00				Lw" (Night) /dB(A)				74.75			
	Area /m²		13.50				D0				0.00			
							sorgente sonora elevata				No			
							L'emissione è				SPL per unità di area (Lw/m)			
	Variante di emissione		Totale	16 Hz	31.5 Hz	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz	
	Day	Lw" /dB	78.6	60.8	62.6	68.3	73.4	70.4	68.3	69.3	67.5	66.2	66.4	
	Night	Lw" /dB	78.6	60.8	62.6	68.3	73.4	70.4	68.3	69.3	67.5	66.2	66.4	
FLQI821	Etichetta		S016/WAND3				raggio azione/m				99999.00			
	Gruppo		Group 0				D0				0.00			
	Numero di nodi		5				sorgente sonora elevata				No			
	Lunghezza/m		27.80				L'emissione è				SPL per unità di area (Lw/m)			
	Lunghezza/m (2D)		21.80				Variante emissione	Transm. loss	Fattore agg.	Lw	Lw"	Lw"	Lw"	
	Area /m²		32.70											
							Day	-99.00	-	-	-99.00	-	-	
							Night	-99.00	-	-	-99.00	-	-	
FLQI820	Etichetta		S016/WAND2				raggio azione/m				99999.00			
	Gruppo		Group 0				Lw (Day) /dB(A)				86.19			
	Numero di nodi		5				Lw (Night) /dB(A)				86.19			
	Lunghezza/m		15.29				Lw" (Day) /dB(A)				74.75			
	Lunghezza/m (2D)		9.29				Lw" (Night) /dB(A)				74.75			
	Area /m²		13.93				D0				0.00			
							sorgente sonora elevata				No			
							L'emissione è				SPL per unità di area (Lw/m)			

	Variante di emissione		Totale	16 Hz	31.5 Hz	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz	
	Day	Lw" /dB	78.6	60.8	62.6	68.3	73.4	70.4	68.3	69.3	67.5	66.2	66.4	
	Night	Lw" /dB	78.6	60.8	62.6	68.3	73.4	70.4	68.3	69.3	67.5	66.2	66.4	
FLQI819	Etichetta		S016/WAND1				raggio azione/m				99999.00			
	Gruppo		Group 0				Lw (Day) /dB(A)				91.06			
	Numero di nodi		5				Lw (Night) /dB(A)				91.06			
	Lunghezza/m		27.93				Lw" (Day) /dB(A)				75.89			
	Lunghezza/m (2D)		21.93				Lw" (Night) /dB(A)				75.89			
	Area /m²		32.90				D0				0.00			
							sorgente sonore elevata				No			
							L'emissione è				SPL per unità di area (Lw/m)			
	Variante di emissione		Totale	16 Hz	31.5 Hz	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz	
	Day	Lw" /dB	78.1	65.4	63.5	65.4	67.9	69.6	69.9	70.9	68.8	67.3	66.7	
	Night	Lw" /dB	78.1	65.4	63.5	65.4	67.9	69.6	69.9	70.9	68.8	67.3	66.7	
FLQI419	Etichetta		S015/WAND4				raggio azione/m				99999.00			
	Gruppo		Group 0				D0				0.00			
	Numero di nodi		5				sorgente sonore elevata				No			
	Lunghezza/m		54.10				L'emissione è				SPL per unità di area (Lw/m)			
	Lunghezza/m (2D)		42.10				Variante	Emissione	Transm. loss	Fattore agg.	Lw	Lw"		
	Area /m²		126.31					dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)		
							Day	-99.00	-	-	-99.00			
							Night	-99.00	-	-	-99.00			
FLQI418	Etichetta		S015/WAND3				raggio azione/m				99999.00			
	Gruppo		Group 0				D0				0.00			
	Numero di nodi		5				sorgente sonore elevata				No			
	Lunghezza/m		97.53				L'emissione è				SPL per unità di area (Lw/m)			
	Lunghezza/m (2D)		85.53				Variante	Emissione	Transm. loss	Fattore agg.	Lw	Lw"		
	Area /m²		256.59					dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)		
							Day	-99.00	-	-	-99.00			
							Night	-99.00	-	-	-99.00			
FLQI417	Etichetta		S015/WAND2				raggio azione/m				99999.00			
	Gruppo		Group 0				D0				0.00			
	Numero di nodi		5				sorgente sonore elevata				No			
	Lunghezza/m		54.14				L'emissione è				SPL per unità di area (Lw/m)			
	Lunghezza/m (2D)		42.14				Variante	Emissione	Transm. loss	Fattore agg.	Lw	Lw"		
	Area /m²		126.41					dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)		
							Day	-99.00	-	-	-99.00			
							Night	-99.00	-	-	-99.00			
FLQI416	Etichetta		S015/WAND1				raggio azione/m				99999.00			
	Gruppo		Group 0				Lw (Day) /dB(A)				28.02			
	Numero di nodi		5				Lw (Night) /dB(A)				28.02			
	Lunghezza/m		97.46				Lw" (Day) /dB(A)				3.99			
	Lunghezza/m (2D)		85.46				Lw" (Night) /dB(A)				3.99			
	Area /m²		256.38				D0				0.00			
							sorgente sonore elevata				No			
							L'emissione è				Livello interno (Lp)			
							C(diffus) /dB				EN 12354-4; B.1-4: -3.0			
	Variante di emissione		Totale	16 Hz	31.5 Hz	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz	
	Day	Lw" /dB	7.0	-3.0	-3.0	-3.0	-3.0	-3.0	-3.0	-3.0	-3.0	-3.0	-3.0	
	Night	Lw" /dB	7.0	-3.0	-3.0	-3.0	-3.0	-3.0	-3.0	-3.0	-3.0	-3.0	-3.0	
FLQI416 /1	Etichetta		finestra 055				raggio azione/m				99999.00			
Apertura	Gruppo		Group 0				Lw (Day) /dB(A)				110.16			
(FLQI959)	Numero di nodi		5				Lw (Night) /dB(A)				110.16			
	Lunghezza/m		8.00				Lw" (Day) /dB(A)				105.39			
	Lunghezza/m (2D)		6.00				Lw" (Night) /dB(A)				105.39			
	Area /m²		3.00				D0				0.00			
							sorgente sonore elevata				No			
							L'emissione è				Livello interno (Lp)			
							C(diffus) /dB				EN 12354-4; B.1-4: -3.0			
	Variante di emissione		Totale	16 Hz	31.5 Hz	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz	

	Day	Lw" /dB	104.8	70.7	71.7	74.8	77.0	84.0	79.8	88.6	93.0	103.3	97.4	
	Night	Lw" /dB	104.8	70.7	71.7	74.8	77.0	84.0	79.8	88.6	93.0	103.3	97.4	
FLQI420	Etichetta		S015/DACH				raggio azione/m				99999.00			
	Gruppo		Group 0				D0				0.00			
	Numero di nodi		5				sorgente sonore elevata				No			
	Lunghezza/m		127.61				L'emissione è				SPL per unità di area (Lw/m)			
	Lunghezza/m (2D)		127.61				Variante	Emissione	Transm. loss	Fattore agg.	Lw	Lw"		
	Area /m²		900.25					dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)		
							Day	-99.00	-	-	-99.00			
							Night	-99.00	-	-	-99.00			
FLQI287	Etichetta		S005/WAND4				raggio azione/m				99999.00			
	Gruppo		Group 0				Lw (Day) /dB(A)				101.63			
	Numero di nodi		5				Lw (Night) /dB(A)				101.63			
	Lunghezza/m		34.30				Lw" (Day) /dB(A)				83.37			
	Lunghezza/m (2D)		22.30				Lw" (Night) /dB(A)				83.37			
	Area /m²		66.89				D0				0.00			
							sorgente sonore elevata				No			
							L'emissione è				SPL per unità di area (Lw/m)			
	Variante di emissione		Totale	16 Hz	31.5 Hz	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz	
	Day	Lw" /dB	92.2	81.7	85.0	87.6	85.1	80.0	77.0	75.0	74.8	76.5	77.4	
	Night	Lw" /dB	92.2	81.7	85.0	87.6	85.1	80.0	77.0	75.0	74.8	76.5	77.4	
FLQI286	Etichetta		S005/WAND3				raggio azione/m				99999.00			
	Gruppo		Group 0				Lw (Day) /dB(A)				105.53			
	Numero di nodi		5				Lw (Night) /dB(A)				105.53			
	Lunghezza/m		66.70				Lw" (Day) /dB(A)				83.37			
	Lunghezza/m (2D)		54.70				Lw" (Night) /dB(A)				83.37			
	Area /m²		164.11				D0				0.00			
							sorgente sonore elevata				No			
							L'emissione è				SPL per unità di area (Lw/m)			
	Variante di emissione		Totale	16 Hz	31.5 Hz	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz	
	Day	Lw" /dB	92.2	81.7	85.0	87.6	85.1	80.0	77.0	75.0	74.8	76.5	77.4	
	Night	Lw" /dB	92.2	81.7	85.0	87.6	85.1	80.0	77.0	75.0	74.8	76.5	77.4	
FLQI285	Etichetta		S005/WAND2				raggio azione/m				99999.00			
	Gruppo		Group 0				Lw (Day) /dB(A)				101.64			
	Numero di nodi		5				Lw (Night) /dB(A)				101.64			
	Lunghezza/m		34.35				Lw" (Day) /dB(A)				83.37			
	Lunghezza/m (2D)		22.35				Lw" (Night) /dB(A)				83.37			
	Area /m²		67.04				D0				0.00			
							sorgente sonore elevata				No			
							L'emissione è				SPL per unità di area (Lw/m)			
	Variante di emissione		Totale	16 Hz	31.5 Hz	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz	
	Day	Lw" /dB	92.2	81.7	85.0	87.6	85.1	80.0	77.0	75.0	74.8	76.5	77.4	
	Night	Lw" /dB	92.2	81.7	85.0	87.6	85.1	80.0	77.0	75.0	74.8	76.5	77.4	
FLQI284	Etichetta		S005/WAND1				raggio azione/m				99999.00			
	Gruppo		Group 0				Lw (Day) /dB(A)				101.52			
	Numero di nodi		5				Lw (Night) /dB(A)				101.52			
	Lunghezza/m		66.61				Lw" (Day) /dB(A)				79.37			
	Lunghezza/m (2D)		54.61				Lw" (Night) /dB(A)				79.37			
	Area /m²		163.84				D0				0.00			
							sorgente sonore elevata				No			
							L'emissione è				SPL per unità di area (Lw/m)			
	Variante di emissione		Totale	16 Hz	31.5 Hz	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz	
	Day	Lw" /dB	88.2	77.7	81.0	83.6	81.1	76.0	73.0	71.0	70.8	72.5	73.4	
	Night	Lw" /dB	88.2	77.7	81.0	83.6	81.1	76.0	73.0	71.0	70.8	72.5	73.4	
FLQI288	Etichetta		S005/DACH				raggio azione/m				99999.00			
	Gruppo		Group 0				Lw (Day) /dB(A)				104.95			
	Numero di nodi		5				Lw (Night) /dB(A)				104.95			
	Lunghezza/m		76.98				Lw" (Day) /dB(A)				80.11			
	Lunghezza/m (2D)		76.98				Lw" (Night) /dB(A)				80.11			
	Area /m²		305.01				D0				0.00			

							sorgente sonora elevata				No			
							L'emissione è				SPL per unità di area (Lw/m)			
	Variante di emissione		Totale	16 Hz	31.5 Hz	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz	
	Day	Lw" /dB	93.7	91.6	84.9	83.4	82.4	78.7	77.0	72.6	70.8	71.2	72.2	
	Night	Lw" /dB	93.7	91.6	84.9	83.4	82.4	78.7	77.0	72.6	70.8	71.2	72.2	
FLQI302	Etichetta		S004/WAND4				raggio azione/m				99999.00			
	Gruppo		Group 0				Lw (Day) /dB(A)				98.43			
	Numero di nodi		5				Lw (Night) /dB(A)				98.43			
	Lunghezza/m		27.83				Lw" (Day) /dB(A)				83.87			
	Lunghezza/m (2D)		22.83				Lw" (Night) /dB(A)				83.87			
	Area /m²		28.54				D0				0.00			
							sorgente sonora elevata				No			
							L'emissione è				SPL per unità di area (Lw/m)			
	Variante di emissione		Totale	16 Hz	31.5 Hz	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz	
	Day	Lw" /dB	89.9	78.0	84.1	84.3	78.5	77.9	79.6	78.2	77.3	74.6	73.2	
	Night	Lw" /dB	89.9	78.0	84.1	84.3	78.5	77.9	79.6	78.2	77.3	74.6	73.2	
FLQI301	Etichetta		S004/WAND3				raggio azione/m				99999.00			
	Gruppo		Group 0				Lw (Day) /dB(A)				92.37			
	Numero di nodi		5				Lw (Night) /dB(A)				92.37			
	Lunghezza/m		13.04				Lw" (Day) /dB(A)				82.35			
	Lunghezza/m (2D)		8.04				Lw" (Night) /dB(A)				82.35			
	Area /m²		10.05				D0				0.00			
							sorgente sonora elevata				No			
							L'emissione è				SPL per unità di area (Lw/m)			
	Variante di emissione		Totale	16 Hz	31.5 Hz	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz	
	Day	Lw" /dB	89.2	76.6	84.0	84.0	78.5	76.3	76.4	76.4	76.7	73.4	71.2	
	Night	Lw" /dB	89.2	76.6	84.0	84.0	78.5	76.3	76.4	76.4	76.7	73.4	71.2	
FLQI300	Etichetta		S004/WAND2				raggio azione/m				99999.00			
	Gruppo		Group 0				Lw (Day) /dB(A)				98.43			
	Numero di nodi		5				Lw (Night) /dB(A)				98.43			
	Lunghezza/m		27.83				Lw" (Day) /dB(A)				83.87			
	Lunghezza/m (2D)		22.83				Lw" (Night) /dB(A)				83.87			
	Area /m²		28.54				D0				0.00			
							sorgente sonora elevata				No			
							L'emissione è				SPL per unità di area (Lw/m)			
	Variante di emissione		Totale	16 Hz	31.5 Hz	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz	
	Day	Lw" /dB	89.9	78.0	84.1	84.3	78.5	77.9	79.6	78.2	77.3	74.6	73.2	
	Night	Lw" /dB	89.9	78.0	84.1	84.3	78.5	77.9	79.6	78.2	77.3	74.6	73.2	
FLQI299	Etichetta		S004/WAND1				raggio azione/m				99999.00			
	Gruppo		Group 0				Lw (Day) /dB(A)				88.97			
	Numero di nodi		5				Lw (Night) /dB(A)				88.97			
	Lunghezza/m		13.04				Lw" (Day) /dB(A)				78.95			
	Lunghezza/m (2D)		8.04				Lw" (Night) /dB(A)				78.95			
	Area /m²		10.05				D0				0.00			
							sorgente sonora elevata				No			
							L'emissione è				SPL per unità di area (Lw/m)			
	Variante di emissione		Totale	16 Hz	31.5 Hz	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz	
	Day	Lw" /dB	89.8	77.7	84.7	86.1	79.5	74.8	74.3	72.5	73.0	69.5	66.1	
	Night	Lw" /dB	89.8	77.7	84.7	86.1	79.5	74.8	74.3	72.5	73.0	69.5	66.1	
FLQI303	Etichetta		S004/DACH				raggio azione/m				99999.00			
	Gruppo		Group 0				Lw (Day) /dB(A)				100.05			
	Numero di nodi		5				Lw (Night) /dB(A)				100.05			
	Lunghezza/m		30.87				Lw" (Day) /dB(A)				83.43			
	Lunghezza/m (2D)		30.87				Lw" (Night) /dB(A)				83.43			
	Area /m²		45.87				D0				0.00			
							sorgente sonora elevata				No			
							L'emissione è				SPL per unità di area (Lw/m)			
	Variante di emissione		Totale	16 Hz	31.5 Hz	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz	
	Day	Lw" /dB	89.1	78.2	82.5	83.0	79.9	77.7	77.7	77.6	77.8	73.9	72.3	
	Night	Lw" /dB	89.1	78.2	82.5	83.0	79.9	77.7	77.7	77.6	77.8	73.9	72.3	

FLQI925	Etichetta	HLIN/WAND1	raggio azione/m										99999.00
	Gruppo	Group 0	D0										0.00
	Numero di nodi	5	sorgente sonora elevata										No
	Lunghezza/m	184.19	L'emissione è										SPL per unità di area (Lw/m)
	Lunghezza/m (2D)	168.19	Variante	Emissione	Transm. loss	Fattore agg.	Lw	Lw"					
	Area /m²	672.74		dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)					
			Day	-99.00	-	-	-99.00						
			Night	-99.00	-	-	-99.00						
FLQI004	Etichetta	Fossa_rifiuti/WAND4	raggio azione/m										99999.00
	Gruppo	EDIFICI-INTERNI	D0										0.00
	Numero di nodi	5	sorgente sonora elevata										No
	Lunghezza/m	351.80	L'emissione è										SPL per unità di area (Lw/m)
	Lunghezza/m (2D)	311.80	Variante	Emissione	Transm. loss	Fattore agg.	Lw	Lw"					
	Area /m²	3118.03		dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)					
			Day	-99.00	-	-	-99.00						
			Night	-99.00	-	-	-99.00						
FLQI003	Etichetta	Fossa_rifiuti/WAND3	raggio azione/m										99999.00
	Gruppo	EDIFICI-INTERNI	D0										0.00
	Numero di nodi	5	sorgente sonora elevata										No
	Lunghezza/m	61.26	L'emissione è										SPL per unità di area (Lw/m)
	Lunghezza/m (2D)	21.26	Variante	Emissione	Transm. loss	Fattore agg.	Lw	Lw"					
	Area /m²	212.64		dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)					
			Day	-99.00	-	-	-99.00						
			Night	-99.00	-	-	-99.00						
FLQI002	Etichetta	Fossa_rifiuti/WAND2	raggio azione/m										99999.00
	Gruppo	EDIFICI-INTERNI	Lw (Day) /dB(A)										38.78
	Numero di nodi	5	Lw (Night) /dB(A)										38.78
	Lunghezza/m	351.78	Lw" (Day) /dB(A)										3.99
	Lunghezza/m (2D)	311.78	Lw" (Night) /dB(A)										3.99
	Area /m²	3117.77	D0										0.00
			sorgente sonora elevata										No
			L'emissione è										Livello interno (Lp)
			C(diffus) /dB										EN 12354-4; B.1-4: -3.0
	Variante di		Totale	16 Hz	31.5 Hz	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz
	Day	Lw" /dB	7.0	-3.0	-3.0	-3.0	-3.0	-3.0	-3.0	-3.0	-3.0	-3.0	-3.0
	Night	Lw" /dB	7.0	-3.0	-3.0	-3.0	-3.0	-3.0	-3.0	-3.0	-3.0	-3.0	-3.0
FLQI002 /1	Etichetta	Opening 1 (1)	raggio azione/m										99999.00
Apertura	Gruppo	EDIFICI-INTERNI	Lw (Day) /dB(A)										83.84
(FLQI960)	Numero di nodi	5	Lw (Night) /dB(A)										83.84
	Lunghezza/m	18.00	Lw" (Day) /dB(A)										70.83
	Lunghezza/m (2D)	8.00	Lw" (Night) /dB(A)										70.83
	Area /m²	20.00	D0										0.00
			sorgente sonora elevata										No
			L'emissione è										Livello interno (Lp)
			C(diffus) /dB										EN 12354-4; B.1-4: -3.0
	Variante di		Totale	16 Hz	31.5 Hz	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz
	Day	Lw" /dB	82.3	70.0	80.7	69.9	71.4	68.5	67.1	65.6	62.5	62.0	56.4
	Night	Lw" /dB	82.3	70.0	80.7	69.9	71.4	68.5	67.1	65.6	62.5	62.0	56.4
FLQI002 /2	Etichetta	Opening 1 (2)	raggio azione/m										99999.00
Apertura	Gruppo	EDIFICI-INTERNI	Lw (Day) /dB(A)										83.84
(FLQI961)	Numero di nodi	5	Lw (Night) /dB(A)										83.84
	Lunghezza/m	18.00	Lw" (Day) /dB(A)										70.83
	Lunghezza/m (2D)	8.00	Lw" (Night) /dB(A)										70.83
	Area /m²	20.00	D0										0.00
			sorgente sonora elevata										No
			L'emissione è										Livello interno (Lp)
			C(diffus) /dB										EN 12354-4; B.1-4: -3.0
	Variante di		Totale	16 Hz	31.5 Hz	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz
	Day	Lw" /dB	82.3	70.0	80.7	69.9	71.4	68.5	67.1	65.6	62.5	62.0	56.4
	Night	Lw" /dB	82.3	70.0	80.7	69.9	71.4	68.5	67.1	65.6	62.5	62.0	56.4

FLQI002 /3	Etichetta		Rifiuti metallici				raggio azione/m				99999.00			
Apertura	Gruppo		EDIFICI-INTERNI				Lw (Day) /dB(A)				88.55			
(FLQI962)	Numero di nodi		5				Lw (Night) /dB(A)				22.05			
	Lunghezza/m		32.00				Lw" (Day) /dB(A)				70.49			
	Lunghezza/m (2D)		16.00				Lw" (Night) /dB(A)				3.99			
	Area /m²		64.00				D0				0.00			
							sorgente sonora elevata				No			
							L'emissione è				Livello interno (Lp)			
							C(diffus) /dB				EN 12354-4; B.1-4: -3.0			
	Variante di emissione		Totale	16 Hz	31.5 Hz	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz	
	Day	Lw" /dB	91.7	91.4	75.9	71.4	72.9	68.8	68.5	64.1	62.3	58.6	58.3	
	Night	Lw" /dB	7.0	-3.0	-3.0	-3.0	-3.0	-3.0	-3.0	-3.0	-3.0	-3.0	-3.0	
FLQI001	Etichetta		Fossa_rifiuti/WAND1				raggio azione/m				99999.00			
	Gruppo		EDIFICI-INTERNI				D0				0.00			
	Numero di nodi		5				sorgente sonora elevata				No			
	Lunghezza/m		61.26				L'emissione è				SPL per unità di area (Lw/m)			
	Lunghezza/m (2D)		21.26				Varianza	Emissione	Transm. loss	Fattore agg.	Lw	Lw"		
	Area /m²		212.64					dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)		
							Day	-99.00	-	-	-99.00			
							Night	-99.00	-	-	-99.00			

Gradienti e correzione del gradiente DStg per strade										
Elemento	Nome	Sezione	s /m	ds /m	Gradiente co-ord.	Gradiente per calc.	Dstg /dB Day	Dstg /dB Night	Dstg /dB	Traccia
STRb001	S002-1	1	0.00	40.31	0.00	0.00	0.00			Max.
		2	40.31	74.38	0.00	0.00	0.00			
		3	114.69	75.44	0.00	0.00	0.00			
		4	190.13	39.94	0.00	0.00	0.00			
		5	230.07	126.30	0.00	0.00	0.00			
STRb002	S002-b	1	0.00	102.90	0.00	0.00	0.00			Max.
		2	102.90	31.68	0.00	0.00	0.00			
		3	134.58	125.61	0.00	0.00	0.00			
		4	260.19	73.02	0.00	0.00	0.00			
		5	333.21	37.18	0.00	0.00	0.00			
STRb004	Traffico mezzi compostaggio	1	0.00	33.79	0.00	0.00	0.00			Max.
		2	33.79	18.08	0.00	0.00	0.00			
		3	51.87	31.66	0.00	0.00	0.00			
		4	83.54	17.58	0.00	0.00	0.00			

*1): Il gradiente per il calcolo è stato inserito direttamente