

# COMUNE DI FRANCAVILLA FONTANA

Provincia di Brindisi

## IMPIANTO DI RECUPERO, SELEZIONE E MESSA IN RISERVA DI RIFIUTI SPECIALI NON PERICOLOSI CON CAPACITÀ COMPLESSIVA SUPERIORE A 10 TONNELLATE/GIORNO

n.ro elaborato	titolo elaborato		
<b>AII. 2</b>	<b>STUDIO DI IMPATTO ACUSTICO PREVISIONALE</b>		
	Legge 26/10/1995 n. 447 e decreti attuativi		
scala	data	revisione	descrizione
	GENNAIO 2015	00	emissione

Consulenti



dott. Luigi Palmisano

dott. Gabriele Totaro

P. Ind. Mario Ricci

Committente



COMETALF Srl

Via Gorizia snc  
72021 FRANCAVILLA FONTANA (BR)  
P. IVA 01346930744

IMPIANTO DI RECUPERO, SELEZIONE E MESSA IN RISERVA DI RIFIUTI SPECIALI NON PERICOLOSI CON CAPACITÀ COMPLESSIVA  
SUPERIORE A 10 TONNELLATE/GIORNO  
EX. ART. 22 D. LGS 152/06 E S.M.I.

## INDICE

<b>1</b>	<b>PREMESSA .....</b>	<b>2</b>
1.1	Sintesi del progetto, dei luoghi e delle attività .....	2
1.2	Descrizione impianto di frantumazione (sorgente di maggior interesse).....	7
1.3	Strumentazione impiegata.....	7
1.4	Definizioni, Normativa e criteri di valutazione.....	9
<b>2</b>	<b>PREVISIONE DI IMPATTO ACUSTICO .....</b>	<b>11</b>
2.1	Strategia generale d'indagine .....	13
2.2	Ubicazione dei ricettori presi in considerazione e definizione dei punti di misura .....	15
2.3	Risultati ottenuti .....	16
2.4	Caratteristica acustica dello stato attuale ed analisi delle sorgenti di progetto.....	19
<b>3</b>	<b>CONCLUSIONI .....</b>	<b>20</b>

Allegati:

- Certificato di Taratura del fonometro
- Certificato di Taratura del calibratore

**IMPIANTO DI RECUPERO, SELEZIONE E MESSA IN RISERVA DI RIFIUTI SPECIALI NON PERICOLOSI CON CAPACITÀ COMPLESSIVA  
 SUPERIORE A 10 TONNELLATE/GIORNO**  
EX. ART. 22 D. LGS 152/06 E S.M.I.

## 1 PREMESSA

La presente relazione costituisce una parte dello strumento progettuale posto alla base del procedimento per l'incremento produttivo di un impianto per il recupero e la messa in riserva di rifiuti speciali non pericolosi di proprietà della società CoMetal S.r.l., presso il Comune di Francavilla Fontana (BR), alla Via Gorizia, snc.

Questa valutazione del clima acustico della zona oggetto di ampliamento della capacità produttiva dell'impianto, la successiva valutazione previsionale di impatto acustico, ed eventuale incidenza sullo stesso clima di zona, hanno appunto lo scopo di capire ed eventualmente "quantificarne" l'apporto acustico e classificare le varie sorgenti potenzialmente disturbanti.

Le misure fonometriche sono state effettuate in data 14 Gennaio 2015; sono stati scelte n° 4 postazioni ritenute significative lungo la zona di confine dell'impianto della CoMetal S.r.l. a Francavilla Fontana (BR), allo scopo di valutare il possibile impatto acustico derivato dall'attività di ampliamento della produzione di attività di messa in riserva e recupero di rifiuti non pericolosi, secondo la Legge Quadro 26/10/95 n. 447, nonché dei decreti attuativi.

### 1.1 Sintesi del progetto, dei luoghi e delle attività

L'impianto di messa in riserva e recupero di rifiuti speciali non pericolosi della ditta COMETALF srl è attualmente autorizzato (giusta Determinazione Dirigenziale della Provincia di Brindisi n. 121 del 05/11/2014) per i seguenti quantitativi e tipologie (ex. DM 05/02/98 e ss.mm. e ii.):

Tipologia	Descrizione	CER	Operazioni	Q.tà t/anno
2.1	Imballaggi, vetro di scarto ed altri rifiuti e frammenti di vetro; rottami di vetro	[170202] [200102] [150107] [191205] [160120] [101112]	[R13]	10,00
3.1	Rifiuti di ferro, acciaio e ghisa e, limitatamente ai cascami di lavorazione, i rifiuti identificati dai codici [100299] e [120199]	[120102] [120101] [100210] [160117] [150104] [170405] [190118] [190102] [200140] [191202] [100299] [120199]	[R13] [R4]	40000,00

IMPIANTO DI RECUPERO, SELEZIONE E MESSA IN RISERVA DI RIFIUTI SPECIALI NON PERICOLOSI CON CAPACITÀ COMPLESSIVA  
SUPERIORE A 10 TONNELLATE/GIORNO  
EX. ART. 22 D. LGS 152/06 E S.M.I.

Tipologia	Descrizione	CER	Operazioni	Q.tà t/anno
3.2	Rifiuti di metalli non ferrosi o loro leghe e, limitatamente ai cascami di lavorazione i rifiuti individuati dai seguenti codici [100899] [120199]	[110599] [110501] [150104] [200140] [191203] [120103] [120104] [170401] [170402] [170403] [170404] [170406] [191002] [170407] [100899] [120199]	[R13] [R4]	5000,00
4.1	Scorie provenienti dall'industria della metallurgia dei metalli non ferrosi, ad esclusione di quelle provenienti dalla metallurgia termica del Pb, Al e Zn, scorie dalla produzione del fosforo; scoria Cubilot.	[060902] [100601] [100602] [100809] [100811] [101003]	[R13]	100,00
5.1	Parti di autoveicoli, di veicoli a motore, di rimorchi e simili, risultanti da operazioni di messa in sicurezza di cui all'articolo 46 del decreto legislativo 5 febbraio 1997, n. 22 e successive modifiche e integrazioni e al decreto legislativo 24 giugno 2003, n. 209, e privati di pneumatici e delle componenti plastiche recuperabili	[160116] [160117] [160118] [160122] [160106].	[R13] [R4]	1000,00
5.5	Marmitte catalitiche esauste contenenti metalli preziosi	[160801]	[R13] [R4]	10,00
5.8	Spezzoni di cavo di rame	[170401] [170411] [160118] [160122] [160216]	[R13] [R4]	250,00
5.19	Apparecchi domestici, apparecchiature e macchinari post-consumo non contenenti sostanze lesive dell'ozono stratosferico di cui alla legge 549/93 o HFC.	[160216] [160214] [200136]	[R13] [R4]	200,00
6.1	Rifiuti di plastica; imballaggi usati in plastica compresi i contenitori per liquidi, con esclusione dei contenitori per fitofarmaci e per presidi medico-chirurgici.	[020104] [150102] [170203] [200139] [191204]	[R13]	8,00

IMPIANTO DI RECUPERO, SELEZIONE E MESSA IN RISERVA DI RIFIUTI SPECIALI NON PERICOLOSI CON CAPACITÀ COMPLESSIVA  
SUPERIORE A 10 TONNELLATE/GIORNO  
EX. ART. 22 D. LGS 152/06 E S.M.I.

Tipologia	Descrizione	CER	Operazioni	Q.tà t/anno
9.1	scarti di legno e sughero, imballaggi di legno	[030101] [030105] [150103] [030199] [170201] [200138] [191207] [200301]	[R13]	5,00
	<b>TOTALE COMPLESSIVO ATTIVITA' [R13]-[R4]</b>		<b>(t/anno)</b>	<b>46583,00</b>
		260 giorni/anno	(t/giorno)	179,17
	<b>TOTALE OPERAZIONI DI RECUPERO [R4]</b>		<b>(t/anno)</b>	<b>46450,00</b>
			(t/giorno)	8,00

La ditta intende adeguare i quantitativi e le tipologie attualmente autorizzate all'andamento del mercato come di seguito dettagliato:

Tipologia	Descrizione	CER	Operazioni	Q.tà t/anno
1.1	Rifiuti di carta, cartone e cartoncino, inclusi poliaccoppiati, anche di imballaggi	[150101] [150105] [150106] [200101]	[R13]	5,00
2.1	Imballaggi, vetro di scarto ed altri rifiuti e frammenti di vetro; rottami di vetro	[170202] [200102] [150107] [191205] [160120] [101112]	[R13]	30,00
3.1	Rifiuti di ferro, acciaio e ghisa e, limitatamente ai cascami di lavorazione, i rifiuti identificati dai codici [100299] e [120199]	[120102] [120101] [100210] [160117] [150104] [170405] [190118] [190102] [200140] [191202] [100299] [120199]	[R13] [R4]	27000,00

IMPIANTO DI RECUPERO, SELEZIONE E MESSA IN RISERVA DI RIFIUTI SPECIALI NON PERICOLOSI CON CAPACITÀ COMPLESSIVA  
SUPERIORE A 10 TONNELLATE/GIORNO  
EX. ART. 22 D. LGS 152/06 E S.M.I.

Tipologia	Descrizione	CER	Operazioni	Q.tà t/anno
3.2	Rifiuti di metalli non ferrosi o loro leghe e, limitatamente ai cascami di lavorazione i rifiuti individuati dai seguenti codici [100899] [120199]	[110599] [110501] [150104] [200140] [191203] [120103] [120104] [170401] [170402] [170403] [170404] [170406] [191002] [170407] [100899] [120199]	[R13] [R4]	1000,00
4.1	Scorie provenienti dall'industria della metallurgia dei metalli non ferrosi, ad esclusione di quelle provenienti dalla metallurgia termica del Pb, Al e Zn, scorie dalla produzione del fosforo; scoria Cubilot.	[060902] [100601] [100602] [100809] [100811] [101003]	[R13]	200,00
5.1	Parti di autoveicoli, di veicoli a motore, di rimorchi e simili, risultanti da operazioni di messa in sicurezza di cui all'articolo 46 del decreto legislativo 5 febbraio 1997, n. 22 e successive modifiche e integrazioni e al decreto legislativo 24 giugno 2003, n. 209, e privati di pneumatici e delle componenti plastiche recuperabili	[160116] [160117] [160118] [160122] [160106].	[R13] [R4]	2000,00
5.5	Marmitte catalitiche esauste contenenti metalli preziosi	[160801]	[R13] [R4]	10,00
5.8	Spezzoni di cavo di rame	[170401] [170411] [160118] [160122] [160216]	[R13] [R4]	100,00
5.19	Apparecchi domestici, apparecchiature e macchinari post-consumo non contenenti sostanze lesive dell'ozono stratosferico di cui alla legge 549/93 o HFC.	[160216] [160214] [200136]	[R13] [R4]	400,00
6.1	Rifiuti di plastica; imballaggi usati in plastica compresi i contenitori per liquidi, con esclusione dei contenitori per fitofarmaci e per presidi medico-chirurgici.	[020104] [150102] [170203] [200139] [191204]	[R13]	2000,00

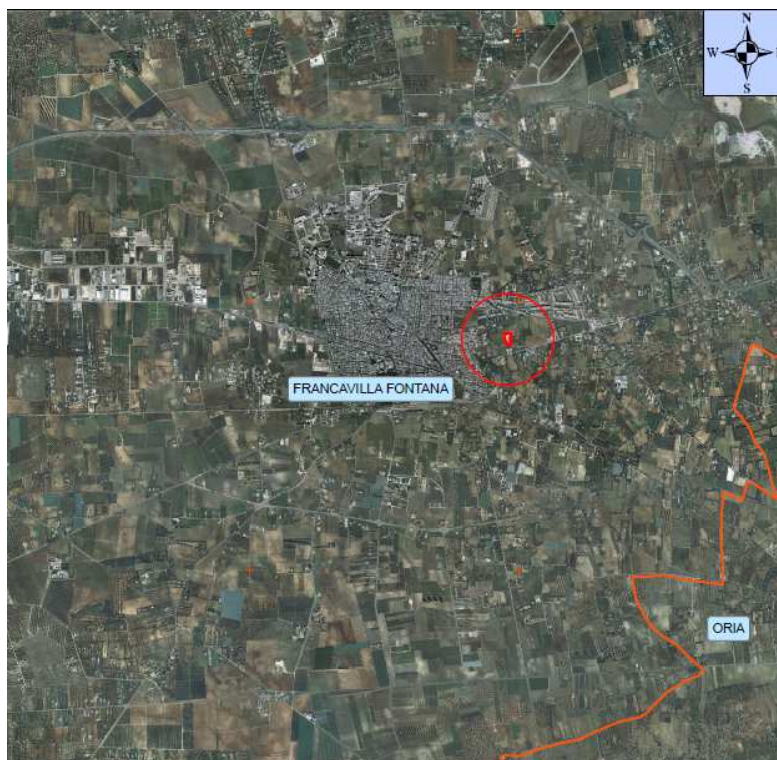
**IMPIANTO DI RECUPERO, SELEZIONE E MESSA IN RISERVA DI RIFIUTI SPECIALI NON PERICOLOSI CON CAPACITÀ COMPLESSIVA SUPERIORE A 10 TONNELLATE/GIORNO**  
EX. ART. 22 D. LGS 152/06 E S.M.I.

Tipologia	Descrizione	CER	Operazioni	Q.tà t/anno
9.1	scarti di legno e sughero, imballaggi di legno	[030101] [030105] [150103] [030199] [170201] [200138] [191207] [200301]	[R13]	2000,00
	<b>TOTALE COMPLESSIVO ATTIVITA' [R13]-[R4]</b>		<b>(t/anno)</b>	<b>34745,00</b>
		260 giorni/anno	(t/giorno)	133,63
	<b>TOTALE OPERAZIONI DI RECUPERO [R4]</b>		<b>(t/anno)</b>	<b>30510,00</b>
			(t/giorno)	117,35

L'area in oggetto ricade nel Comune di Francavilla Fontana inquadrabile catastalmente al foglio 136, particella 1994. L'area è inquadrabile tramite:

- IGM 1:100000 al foglio 203 "BRINDISI";
- IGM 1:50000 al foglio 494 "FRANCAVILLA FONTANA";
- CTR 1:5000 al foglio 494084 "FRANCAVILLA FONTANA"

Le coordinate del centroide dell'impianto sono X: 7198998 m – Y: 4489650 m (WGS84/UTM zone 33N).





**IMPIANTO DI RECUPERO, SELEZIONE E MESSA IN RISERVA DI RIFIUTI SPECIALI NON PERICOLOSI CON CAPACITÀ COMPLESSIVA SUPERIORE A 10 TONNELLATE/GIORNO**  
EX. ART. 22 D. LGS 152/06 E S.M.I.

## **1.2                   Descrizione impianto di frantumazione (sorgente di maggior interesse)**

Prima dell'effettuazione delle misure fonometriche si è proceduto all'individuazione puntuale delle sorgenti potenzialmente capaci di influenzare il clima acustico di zona, che vengono di seguito elencate, descritte e posizionate:

L'impianto della ditta COMETALF s.r.l. è dotato oltre che della pesa posta all'ingresso anche dei seguenti macchinari:

- Caricatore semovente F.Ili Tabarelli, mod. T385, telaio 075401;
- Pressa cesoia Tauru mod. C873P.A7KD costruita dalla C & G costruzioni;
- Caricatore semovente F.Ili Tabarelli, mod. T385, telaio 1017006;
- Taglia Profilo Enotecnica mod. Mulino EC 350, matricola n° 2003, n. 89/35/03 motore KW 75 V 400 H 2.50;
- Pressa Lollini Matricola 1608, tipomAL4000;
- Caricatore stradale semovente a benna Mordente telaio n° 150, targa BR AA 178;
- Utensileria varia da officina;
- Autocarro Fiat 35 F 8c CTG. N1 BG 353 RB;
- Autocarro Fiat 190 F38 83HP BN 332 LR;
- Rimorchio Zorzi 25 R 070 A AA48452;
- Autocarro Fiat 684 NC AX054 WM;
- Semirimorchio C.T.C: SRT 60 B1 PZ 002369;
- Trattore Iveco fiat 190 42 T 3 4 CTG N3 TA332955.

## **1.3                   Strumentazione impiegata**

La strumentazione impiegata per le rilevazioni è di classe 1 (Svantek 971), secondo le norme IEC n. 61672:2002 come prescrive la normativa vigente (vedi certificato di calibrazione allegato).

La calibrazione del fonometro è stata effettuata prima e dopo ogni ciclo di misure con una differenza di valore pari a + 0,1 dB. Alla campagna di misure effettuata da tecnici competenti in acustica ambientale hanno collaborato tecnici della ditta CoMetalf per la fornitura dei dati relativi alle attività svolte ed alle caratteristiche tecniche delle attrezzature ivi presenti.



**IMPIANTO DI RECUPERO, SELEZIONE E MESSA IN RISERVA DI RIFIUTI SPECIALI NON PERICOLOSI CON CAPACITÀ COMPLESSIVA SUPERIORE A 10 TONNELLATE/GIORNO**  
EX. ART. 22 D. LGS 152/06 E S.M.I.

Nello specifico il fonometro utilizzato, uno Svantek, mod.971 ha le seguenti caratteristiche:

#### **Modi di funzionamento per adattarsi alle esigenze di misura**

Standards	Type 1: IEC 61672-1:2002
Weighting Filters:	A, C, Z
Time constants:	Slow, Fast, Impulse
RMS Detector	Digital True RMS detector with Peak detection, resolution 0.1 dB
Microphone	ACO 7052E, 35 mV/Pa, prepolarised 1/2" condenser microphone
Calibration	Automatic calibration @ 114dB/1kHz
Preamplifier	Integrated
Measurement Range	15 dBA RMS ÷ 140 dBA Peak
Internal Noise Level	less than 15 dBA RMS
Dynamic Range	>110 dB
Frequency Range	10 Hz ÷ 20 kHz
Meter Mode Results	SPL, Leq, SEL, Lden, Ltm3, Ltm5, LMax, LMin, LPeak plus "running Leq" up to 60minute. Simultaneous measurement in three profiles with independent set of filters and detectors
Statistics	Ln (L1-L99), complete histogram in meter mode
Data Logger	Time-history logging of summary results, spectra with adjustable double (long and short) logging steps down to 1s
Audio Recording	Voice comments on manual trigger

1/1 Octave Analysis Real-time analysis meeting Type 1 requirements of IEC 61260, centre frequencies from 31.5 Hz to 16 kHz (option) available simultaneously with three profiles for broadband measurements (SLM), time history logging and audio recording.

1/3 Octave Analysis Real-time analysis meeting Type 1 requirements of IEC 61260, centre frequencies from 25 Hz to 20 kHz (option) available simultaneously with three profiles for broadband measurements (SLM), time history logging and audio recording.

IMPIANTO DI RECUPERO, SELEZIONE E MESSA IN RISERVA DI RIFIUTI SPECIALI NON PERICOLOSI CON CAPACITÀ COMPLESSIVA  
SUPERIORE A 10 TONNELLATE/GIORNO  
EX. ART. 22 D. LGS 152/06 E S.M.I.

#### 1.4 Definizioni, Normativa e criteri di valutazione

Per uniformità e chiarezza di linguaggio nel testo sono state usate, dove esistenti, le terminologie impiegate nelle citate normative. Nella tabella seguente si richiamano le principali:

<b>Rumore</b>	Qualunque emissione sonora che provochi sull'uomo effetti indesiderati, disturbanti o dannosi o che determini un qualsiasi deterioramento qualitativo dell'ambiente.
<b>Sorgente sonora</b>	Qualsiasi oggetto, dispositivo, macchina o impianto o essere vivente idoneo a produrre emissioni sonore.
<b>Sorgente specifica</b>	Sorgente sonora selettivamente identificabile che costituisce la causa del disturbo.
<b>Sorgente fissa</b>	Gli impianti tecnici degli edifici e le altre installazioni unite agli immobili; le infrastrutture stradali, ferroviarie, aeroportuali, marittime, industriali, artigianali, commerciali ed agricole; i parcheggi, le aree adibite a stabilimenti di movimentazione merci; i depositi dei mezzi di trasporto di persone e merci; le aree adibite ad attività sportive e ricreative.
<b>Sorgente mobile</b>	Tutte quelle non comprese nelle sorgenti fisse.
<b>Livello di pressione sonora</b>	Esprime il valore della pressione acustica di un fenomeno sonoro mediante la scala logaritmica dei decibel (dB) ed è dato dalla relazione seguente: $L_p = 10 \log \left( \frac{P}{P_0} \right)^2 \text{ dB}$ dove $p$ è il valore efficace della pressione sonora misurata in pascal (Pa) e $p_0$ è la pressione di riferimento che si assume uguale a 20 micropascal in condizioni standard.
<b>Livello continuo equivalente di pressione sonora ponderato «A»</b>	E' il parametro fisico adottato per la misura del rumore, definito dalla relazione analitica seguente: $Leq_{(A), T} = 10 \log \left[ \frac{1}{T} \int_0^T \frac{p_A^2(t)}{p_0^2} dt \right] \text{ dB(A)}$ dove $p_A(t)$ è il valore istantaneo della pressione sonora ponderata secondo la curva A (norma I.E.C. n. 651); $p_0$ è il valore della pressione sonora di riferimento (20 $\mu$ Pa); $T$ è l'intervallo di tempo di integrazione; $Leq_{(A), T}$ esprime il livello energetico medio del rumore ponderato in curva A, nell'intervallo di tempo considerato
<b>Rumore con componenti impulsive</b>	Emissione sonora nella quale siano chiaramente udibili e strumentalmente rilevabili eventi sonori di durata inferiore ad un secondo.
<b>Rumori con componenti tonali</b>	Emissioni sonore all'interno delle quali siano evidenziabili suoni corrispondenti ad un tono puro o contenuti entro 1/3 di ottava e che siano chiaramente udibili e strumentalmente rilevabili.
<b>Tempo di riferimento <math>T_r</math></b>	E' il parametro che rappresenta la collocazione del fenomeno acustico nell'arco delle 24 ore: si individuano il periodo diurno e notturno. Il periodo diurno è di norma, quello relativo all'intervallo di tempo compreso tra le 06:00 e le 22:00. Il periodo notturno è quello relativo all'intervallo di tempo compreso tra le 22:00 e le 06:00.
<b>Tempo di osservazione <math>T_o</math></b>	E' un periodo di tempo, compreso entro uno dei tempi di riferimento, durante il quale l'operatore effettua il controllo e la verifica delle condizioni di rumorosità.
<b>Tempo di misura <math>T_m</math></b>	È il periodo di tempo, compreso entro il tempo di osservazione, durante il quale vengono effettuate le misure di rumore.
<b>Valori limite di emissione</b>	Valore massimo che può essere emesso da una sorgente sonora, misurato in prossimità della sorgente stessa.
<b>Valori limite di immissione</b>	Valore massimo che può essere immesso da una o più sorgenti sonore, nell'ambiente abitativo o nell'ambiente esterno, misurato in prossimità del ricettore.
<b>Valore di attenzione</b>	Valore che segnala la presenza di un potenziale rischio per la salute umana o per l'ambiente.
<b>Valori di qualità</b>	Valori di rumore da conseguire nel breve, nel medio e nel lungo periodo con le tecnologie e le metodiche di risanamento disponibili, per realizzare gli obiettivi di tutela.

Tabella I: definizioni

**IMPIANTO DI RECUPERO, SELEZIONE E MESSA IN RISERVA DI RIFIUTI SPECIALI NON PERICOLOSI CON CAPACITÀ COMPLESSIVA  
SUPERIORE A 10 TONNELLATE/GIORNO**  
EX. ART. 22 D. LGS 152/06 E S.M.I.

I principali riferimenti normativi, a livello nazionale e internazionale, riguardanti la previsione di impatto acustico e l'inquinamento acustico in generale sono:

- D.P.C.M. 01.03.1991 "Limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno"
- Legge 26.10.1995, n. 447 "Legge Quadro sull'inquinamento acustico"
- D.M.A. 11.12.1996 Decreto attuativo Legge Quadro "Applicazione del criterio differenziale per gli impianti a ciclo produttivo continuo"
- D.M.A. 31.10.1997 "Metodologia del rumore aeroportuale"
- D.P.R. 11.11.1997 "Regolamento recante norme per la riduzione dell'inquinamento acustico prodotto dagli aeromobili civili"
- D.P.C.M. 14.11.1997 Decreto attuativo Legge Quadro per la "Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore"
- D.P.C.M. 05.12.1997 Decreto attuativo Legge Quadro "Requisiti acustici passivi degli edifici"
- D.M.A. 16.03.1998 Decreto attuativo Legge Quadro inerente le "Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico"
- D.P.C.M. 31.03.1998 "Atto di indirizzo e coordinamento recante criteri generali per l'esercizio dell'attività di tecnico competente in acustica..."
- D.P.R. 18.11.1998, n. 459 "Regolamento recante norme di esecuzione in materia di inquinamento acustico derivante da traffico ferroviario"
- D.P.C.M. 16.04.1999, n. 215 "Regolamento recante norme per la determinazione dei requisiti acustici delle sorgenti sonore nei luoghi ad intrattenimento danzante e di pubblico spettacolo e nei pubblici esercizi"
- D.M.A. 29.11.2000 "Criteri per la predisposizione da parte delle società e degli enti gestori dei servizi pubblici di trasporto o delle relative infrastrutture, dei piani degli interventi di contenimento e abbattimento del rumore"
- D.P.R. 30.03.2004, n. 142 "Disposizioni per il contenimento e la prevenzione dell'inquinamento acustico derivante dal traffico veicolare, a norma dell'articolo 11 della legge 26 ottobre 1995, n. 447"
- Legge Regionale 12 febbraio 2002, n.3 "Norme di indirizzo per il contenimento e la riduzione dell'inquinamento acustico"
- Legge Regionale 14 giugno 2007, n. 17 "Disposizioni in campo ambientale, anche in relazione al decentramento delle funzioni amministrative in materia ambientale"

**IMPIANTO DI RECUPERO, SELEZIONE E MESSA IN RISERVA DI RIFIUTI SPECIALI NON PERICOLOSI CON CAPACITÀ COMPLESSIVA  
SUPERIORE A 10 TONNELLATE/GIORNO**  
EX. ART. 22 D. LGS 152/06 E S.M.I.

Riguardo le disposizioni in materia di impatto acustico secondo la 447/95, “Legge Quadro sull’inquinamento acustico”, i progetti sottoposti a valutazione di impatto ambientale devono essere redatti in conformità alle esigenze di tutela dall’inquinamento acustico delle popolazioni interessate. Su richiesta dei comuni, i competenti soggetti titolari dei progetti o delle opere predispongono una documentazione di impatto acustico relativa alla realizzazione, alla modifica o al potenziamento di nuovi impianti e/o infrastrutture.

Le misure di rumore ambientale, sono attualmente disciplinate dalla Legge quadro sull’inquinamento acustico n. 447 del 26/10/95. La Legge è stata integrata successivamente dai seguenti decreti attuativi:

- DPCM 14/11/97: Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore (pubblicato su Gazzetta Ufficiale N. 280 del 1/12/97)
- DMA 16/03/98: Tecniche di rilevamento e di misurazione dell’inquinamento acustico (pubblicato su Gazzetta Ufficiale N.76 del 1/4/98)

Si considerano qui di seguito le applicazioni relative al decreto sui livelli limite (D.P.C.M. 14/11/97) e tecniche di rilevamento (D.M.A. 16/3/98).

Ai sensi della L.447/95 (art.2.6) e del D.P.C.M. 31/03/98 il tecnico competente deve essere in possesso di diploma di scuola media superiore ad indirizzo tecnico o del diploma universitario o laurea ad indirizzo scientifico e, ai fini dell’esercizio della stessa professione, deve essere iscritto presso l’elenco dei tecnici competenti in acustica tenuto presso l’Assessorato all’Ambiente della Regione di residenza.

## **2 PREVISIONE DI IMPATTO ACUSTICO**

Con riferimento alle disposizioni del Regolamento Regionale del 4.10.2006 al punto III, lettera d) Rumore e vibrazioni si richiede:

..” analisi e valutazioni in grado di accertare l'osservanza dei limiti indicati nel D.P.C.M. del 14.11.1997 e, quindi, il livello di rumore di fondo e l'eventuale alterazione del campo sonoro prodotta dall'attività.

La valutazione preventiva di impatto acustico come più volte detto ha lo scopo di evidenziare gli effetti della attività umana sull’ambiente e di individuare le misure atte a prevenire gli impatti negativi prima che questi si verifichino, pertanto rappresenta uno strumento di controllo preventivo e globale degli

**IMPIANTO DI RECUPERO, SELEZIONE E MESSA IN RISERVA DI RIFIUTI SPECIALI NON PERICOLOSI CON CAPACITÀ COMPLESSIVA  
 SUPERIORE A 10 TONNELLATE/GIORNO**  
 EX. ART. 22 D. LGS 152/06 E S.M.I.

effetti indotti sull'ambiente dalle opere umane. Per questo l'esecuzione dei rilievi deve rispettare le norme tecniche contenute negli strumenti legislativi di seguito elencati:

- DPCM 10 agosto 1988, n. 377 "Regolamentazione delle pronunce di compatibilità ambientale di cui all'art.6 della legge 8 luglio 1986, n. 349, recante l'istituzione del Ministero dell'ambiente e norme in materia di danno ambientale";

Per quanto riguarda il rumore immesso in ambiente esterno, i metodi di valutazione imposti dall'attuale legislazione sono di due tipi.

Il primo è basato sul criterio del superamento di soglia (criterio assoluto): il livello di rumore ambientale deve essere inferiore, per ambienti esterni, a seconda della classificazione territoriale, a quelli riportati in tabella IV nel caso in cui il Comune abbia adottato la zonizzazione acustica e quelli di tabella VI nel caso in cui ancora non sia stata ancora adottata. Il secondo metodo di giudizio è basato sulla differenza fra livello residuo e ambientale (criterio differenziale) e si adotta all'interno degli ambienti abitativi; questo non deve essere superiore a 5 dB(A) nel periodo diurno e a 3 dB(A) nel periodo notturno.

In ogni caso il livello di rumore ambientale, misurato a finestre aperte all'interno di abitazioni, è considerato accettabile qualora sia inferiore a 50 dB(A) nel periodo diurno e 40 dB(A) nel periodo notturno, mentre a finestre chiuse è da considerarsi comunque accettabile nel caso in cui sia inferiore a 35 dB(A) di giorno ed a 25 dB(A) di notte.

Classi di destinazione d'uso del territorio		Tempi di riferimento	
		Diurno (06:00-22:00)	Notturmo (22:00-06:00)
I	Aree particolarmente protette	45	35
II	Aree prevalentemente residenziali	50	40
III	Aree di tipo misto	55	45
IV	Aree di intensa attività umana	60	50
V	Aree prevalentemente industriali	65	55
VI	Aree esclusivamente industriali	65	65

Tabella II: Valori dei limiti massimi di emissione del livello sonoro equivalente (Leq A) relativi alle classi di destinazione d'uso del territorio di riferimento (rif. Tab. B allegato al DPCM 14/11/97) Leq in dB(A)

Classi di destinazione d'uso del territorio		Tempi di riferimento	
		Diurno (06:00-22:00)	Notturmo (22:00-06:00)
I	Aree particolarmente protette	50	40
II	Aree prevalentemente residenziali	55	45
III	Aree di tipo misto	60	50
IV	Aree di intensa attività umana	65	55
V	Aree prevalentemente industriali	70	60
VI	Aree esclusivamente industriali	70	70

Tabella III: Valori dei limiti massimi di immissione del livello sonoro equivalente (Leq A) relativi alle classi di destinazione d'uso del territorio di riferimento (rif. Tab. C allegato al DPCM 14/11/97) Leq in dB(A)

IMPIANTO DI RECUPERO, SELEZIONE E MESSA IN RISERVA DI RIFIUTI SPECIALI NON PERICOLOSI CON CAPACITÀ COMPLESSIVA  
SUPERIORE A 10 TONNELLATE/GIORNO  
EX. ART. 22 D. LGS 152/06 E S.M.I.

Valori di attenzione del livello sonoro equivalente (Leq A), riferiti al tempo a lungo termine (TL): se riferiti ad un'ora sono i valori di Tabella 2 aumentati di 10 dB(A) per il periodo diurno e 5 dB(A) per quello notturno; se riferiti ai tempi di riferimento sono i livelli contenuti in Tabella 2 stessi. Il tempo lungo (TL) rappresenta il tempo all'interno del quale si vuole avere la caratterizzazione del territorio dal punto di vista della rumorosità ambientale.

Classi di destinazione d'uso del territorio		Tempi di riferimento	
		Diurno (06:00-22:00)	Notturno (22:00-06:00)
I	Aree particolarmente protette	47	37
II	Aree prevalentemente residenziali	52	42
III	Aree di tipo misto	57	47
IV	Aree di intensa attività umana	62	52
V	Aree prevalentemente industriali	67	57
VI	Aree esclusivamente industriali	70	70

Tabella IV: Valori di qualità del livello sonoro equivalente (Leq A) relativi alle classi di destinazione d'uso del territorio di riferimento (rif. Tab. D allegato al DPCM 14/11/97) Leq in dB(A)

Classi di destinazione d'uso del territorio		Tempi di riferimento	
		Diurno (06:00-22:00)	Notturno (22:00-06:00)
Zona A	Parti del territorio edificate che rivestono carattere storico, artistico	65	55
Zona B	Aree totalmente o parzialmente edificate in cui la superficie coperta è superiore ad 1/8 della superficie fondiaria della zona e la densità territoriale è superiore a 1,5 m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup>	60	50
Zona C	Zona esclusivamente industriale	70	70
<b>Zona D</b>	<b>Tutto il territorio nazionale</b>	<b>70</b>	<b>60</b>

Tabella V: Valori dei limiti massimi del livello sonoro equivalente (Leq A) relativi alle classi di destinazione d'uso del territorio di riferimento, in mancanza di zonizzazione (Art. 6 DPCM 1/3/91 e DM 2/4/68) Leq in dB(A)

In grigio viene evidenziata la zona di appartenenza del sito oggetto d'indagine.

## 2.1 Strategia generale d'indagine

Il Comune di Francavilla Fontana non ha ancora effettuato la zonizzazione acustica del proprio territorio, quindi gli scriventi identificano allo stato attuale la Zona di appartenenza dell'impianto della CoMetal S.R.L., oggetto dell'indagine come "Zona D" ed essenzialmente si richiede di presentare un progetto di adeguamento in due situazioni:

IMPIANTO DI RECUPERO, SELEZIONE E MESSA IN RISERVA DI RIFIUTI SPECIALI NON PERICOLOSI CON CAPACITÀ COMPLESSIVA  
SUPERIORE A 10 TONNELLATE/GIORNO  
EX. ART. 22 D. LGS 152/06 E S.M.I.

- quando il livello sonoro equivalente del rumore ambientale supera i limiti imposti nella tabella 4, in corrispondenza di spazi utilizzati da persone o comunità;
- quando all'interno di ambienti abitativi la differenza tra il livello equivalente del rumore ambientale e quello del rumore residuo è superiore a 5 dB(A) nel periodo diurno e/o superiore a 3 dB(A) nel periodo notturno.
- La zona oggetto delle misure, e del proposto progetto di ampliamento, potrebbe essere inserita, in caso di zonizzazione, come area particolarmente protetta "Classe IV" (per tale area i limiti di riferimento per entrambi i periodi di riferimento subirebbe un decremento pari a 5db(A)), ovvero aree urbane interessate da intenso traffico veicolare, con alta densità di popolazione, con elevata presenza di attività commerciali e uffici con presenza di attività artigianali; le aree in prossimità di strade di grande comunicazione e di linee ferroviarie; le aree portuali, le aree con limitata presenza di piccole industrie.

Per verificare l'esistenza o la non sussistenza delle predette situazioni è necessario disporre dei livelli sonori equivalenti ambientali esterni nelle zone frequentate limitrofe alle sorgenti di rumore ed i livelli sonori equivalenti ambientali e residui all'interno di ambienti abitativi.

Per ciò che riguarda l'esterno la semplice valutazione del rumore ambientale e del rumore residuo è sufficiente ad esprimere un giudizio corretto nel caso in cui la sorgente oggetto di osservazione sia isolata da altre fonti cospicue di rumorosità. Quando sono presenti contemporaneamente più fonti di rumore identificabili, è opportuno valutare invece quanto sia significativo il contributo della sorgente in esame.

Intenderemo per contributo significativo un incremento tra livello residuo e livello ambientale di almeno 1 dB, in quanto, dalle specifiche tecniche della strumentazione e dalle modalità di misura nonché dal citato DM 16/3/98, che al punto 3 dell'allegato B specifica che "la misura deve essere arrotondata a 0,5 dB", al di sotto di questo non si apprezzano correttamente variazioni di livello.

Resta comunque da stabilire, in caso di superamento del limite imposto e di contributo apprezzabile di più fonti, chi ed in che misura dovrà provvedere all'adeguamento.

Le misure in ambienti abitativi presentano, oltre agli stessi problemi appena evidenziati, difficoltà di ordine pratico nella raccolta dei dati necessari alla valutazione.

Di fatto non sempre è possibile trovare la disponibilità da parte degli occupanti a permettere accesso ai locali, soprattutto in orari notturni; il tecnico rilevatore deve fornire quelle garanzie personali che normalmente vengono richieste prima di concedere l'ingresso ad un estraneo e ciò in pratica risulta estremamente soggettivo e variabile in funzione di innumerevoli fattori.



IMPIANTO DI RECUPERO, SELEZIONE E MESSA IN RISERVA DI RIFIUTI SPECIALI NON PERICOLOSI CON CAPACITÀ COMPLESSIVA  
SUPERIORE A 10 TONNELLATE/GIORNO  
EX. ART. 22 D. LGS 152/06 E S.M.I.

## 2.2 Ubicazione dei ricettori presi in considerazione e definizione dei punti di misura

Ai fini delle indagini si è proceduto alla caratterizzazione della zona di ubicazione dell'impianto in oggetto, ed all'identificazione delle abitazioni potenzialmente disturbate dall'attività oggetto di indagine.

**Si specifica che ai fini acustici non sono stati identificati ricettori sensibili così come definiti nella tabella A allegata al DPCM 14/11/97.**

Le abitazioni potenzialmente disturbate sono poste ad una distanza di almeno 50 metri, sono comunque case rurali e molto spesso non abitate in maniera costante.

Dal punto di vista naturalistico le aree d'intervento sono esterne ad aree naturali protette nazionali e regionali, oasi di protezione aree SIC o Zps. Inoltre sono distanti da fiumi, laghi, boschi e non si rilevano presenze di beni di interesse storico-architettonico-archeologico, all'interno e/o comunque oggetto dell'ampliamento.

Dalla lettura degli allegati planimetrici si evince chiaramente che all'interno dell'area di studio ricadono pochissimi ricettori, peraltro distanti alcune centinaia di metri dall'area.

Si ribadisce l'esclusione nell'area di studio della presenza di ricettori critici quali scuole, ospedali, case di cura e di riposo, aree naturalistiche vincolate, ecc..

**Le rilevazioni sono state effettuate nel periodo di riferimento diurno (il solo di interesse nell'attività in oggetto).**

Le rilevazioni di rumore ambientale sono state effettuate con le seguenti condizioni operative:

- Condizioni di esercizio standard.

Tutti i rilievi acustici sono stati effettuati secondo quanto prescritto dal D.M. 16/03/98.

La campagna di misure effettuata ha comportato rilevamenti nelle seguenti postazioni:

- Postazione A: frontalmente all'ingresso(diurno);
- Postazione B: lato dx rispetto all'ingresso(diurno);
- Postazione C: lato opposto all'ingresso(diurno);
- Postazione D: lato sx rispetto all'ingresso(diurno).

*IMPIANTO DI RECUPERO, SELEZIONE E MESSA IN RISERVA DI RIFIUTI SPECIALI NON PERICOLOSI CON CAPACITÀ COMPLESSIVA  
 SUPERIORE A 10 TONNELLATE/GIORNO  
 EX. ART. 22 D. LGS 152/06 E S.M.I.*

### 2.3 *Risultati ottenuti*

I risultati delle misurazioni vengono presentati in tabella VI.

Durante le misure effettuate nel periodo diurno il tempo era sereno con assenza di precipitazioni con temperatura di circa 10,5°C, vento con velocità pari a 3,5 m/s e 48 % di umidità relativa

Nelle seguenti tabelle sono riportati i risultati dell'indagine:

Postazione (Cfr. schema planimetrico allegato)	Leq <sup>1</sup> dB(A)	Durata misura (min)	L max dB(A)
<b>Misure Rumore Ambientale (periodo diurno)</b>			
Postazione A	58.5	5	70.0
Postazione B	57.0	5	72.5
Postazione C	60.5	5	78.5
Postazione D	62.0	5	81.5

Tabella VI: Risultati delle rilevazioni fonometriche (ambientale diurno)

Postazione di misura (Cfr. schema planimetrico allegato)	Leq dB(A)	Limite Zona IV (dB(A))	Differenza (dB(A))
Postazione A	58.5	70	-11.5 Δ
Postazione B	57.0	70	-13.0 Δ
Postazione C	60.5	70	-9.5 Δ
Postazione D	62.0	70	-8.0 Δ

Tabella VII: Confronto con i limiti di legge

<sup>1</sup> i valori sono approssimati a 0,5 dB(A) (cfr. punto 3 dell'Allegato B del DM 16/3/98)

**IMPIANTO DI RECUPERO, SELEZIONE E MESSA IN RISERVA DI RIFIUTI SPECIALI NON PERICOLOSI CON CAPACITÀ COMPLESSIVA SUPERIORE A 10 TONNELLATE/GIORNO**  
 EX. ART. 22 D. LGS 152/06 E S.M.I.

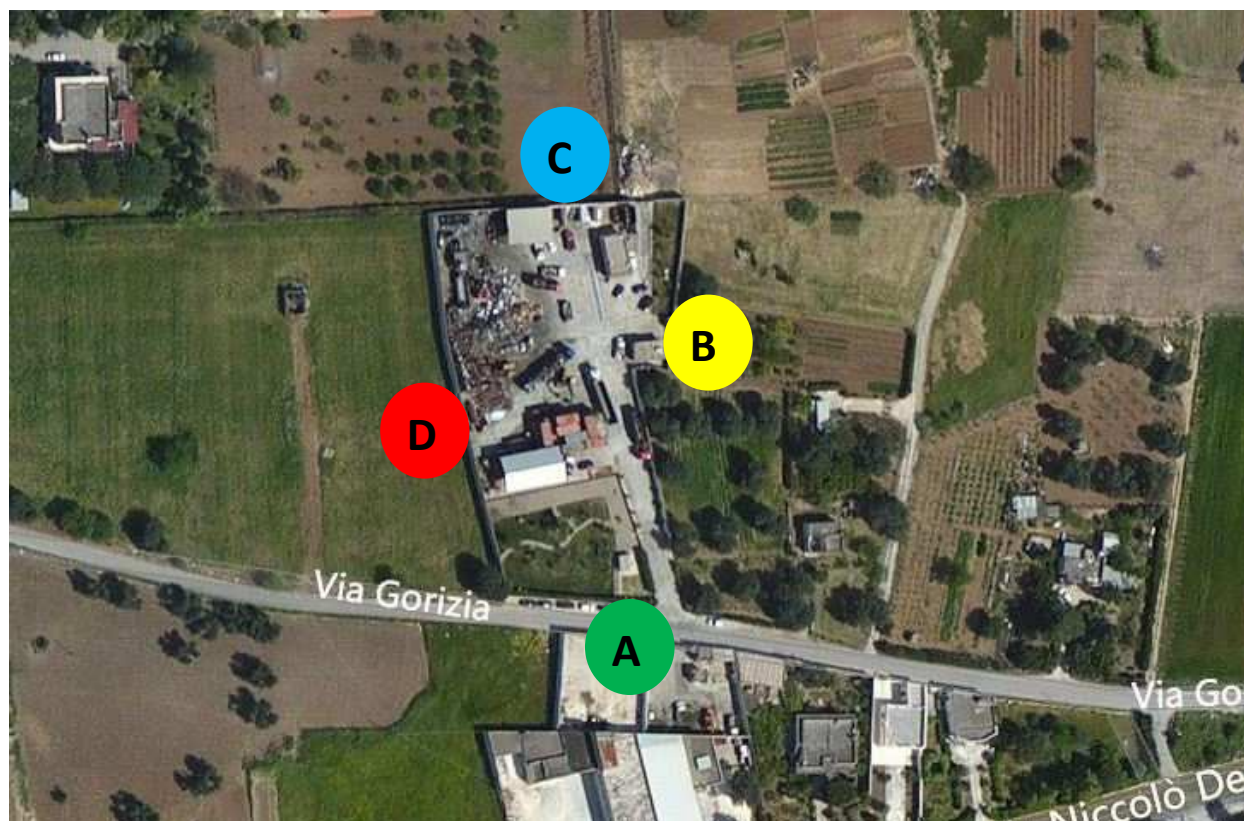
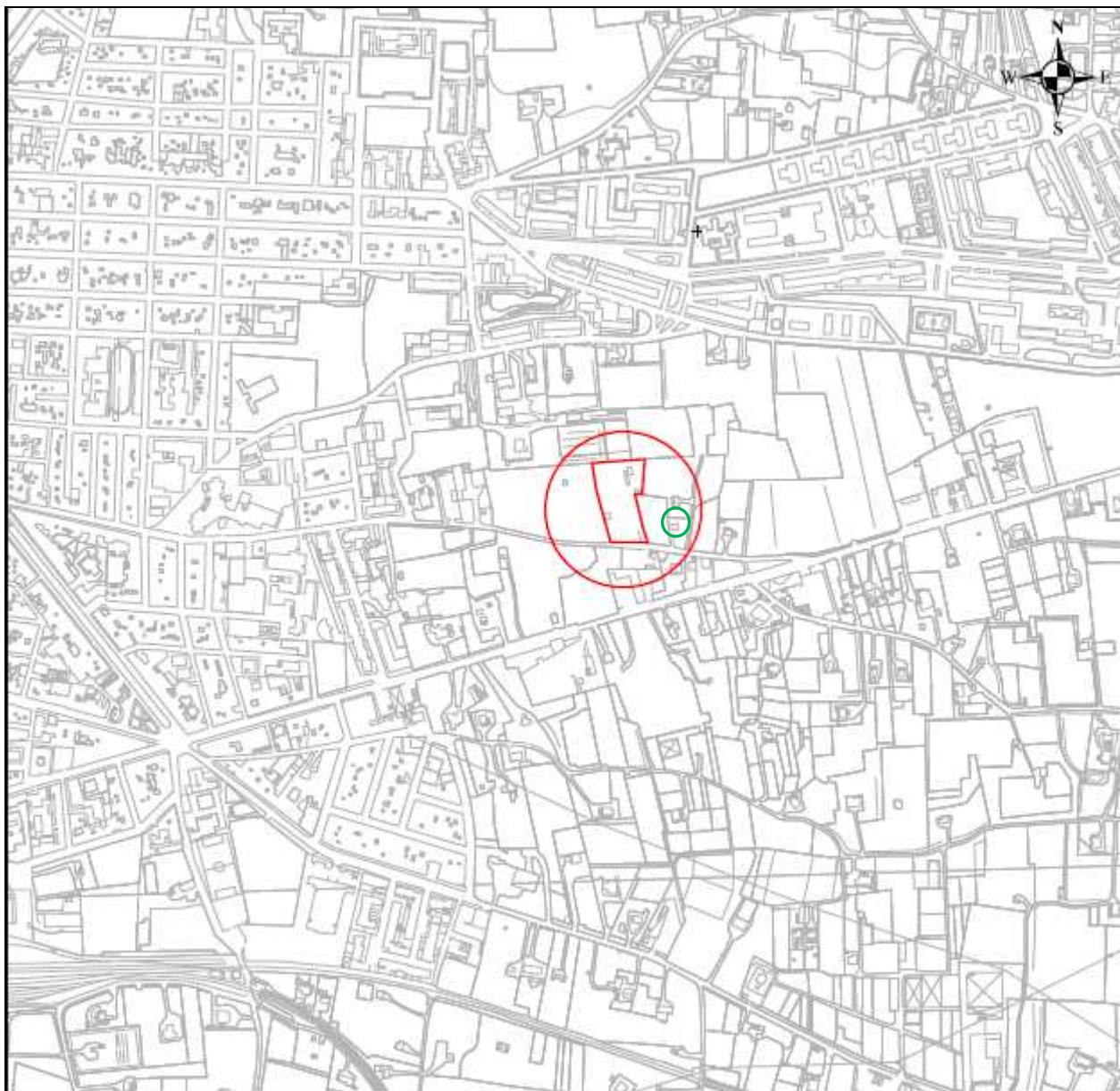


Immagine dall'alto dell'impianto con i punti di misura

IMPIANTO DI RECUPERO, SELEZIONE E MESSA IN RISERVA DI RIFIUTI SPECIALI NON PERICOLOSI CON CAPACITÀ COMPLESSIVA  
SUPERIORE A 10 TONNELLATE/GIORNO  
EX. ART. 22 D. LGS 152/06 E S.M.I.



Estratto della CTR con evidenziata in rosso la zona  
dell'insediamento e in verde il recettore preso in considerazione per l'applicazione del criterio differenziale

Per quanto attiene ai recettori, il più vicino risulta essere una civile abitazione posta a circa 50 metri dall'insediamento produttivo, mentre più vicini risultano insediamenti agricoli quali depositi e casolari. Si è comunque provveduto ad effettuare misure di rumore ambientale e di rumore residuo in facciata al recettore potenzialmente più esposto, ovvero una civile abitazione (vedi immagine).



**IMPIANTO DI RECUPERO, SELEZIONE E MESSA IN RISERVA DI RIFIUTI SPECIALI NON PERICOLOSI CON CAPACITÀ COMPLESSIVA SUPERIORE A 10 TONNELLATE/GIORNO**  
 EX. ART. 22 D. LGS 152/06 E S.M.I.

Nella Tabella che segue vengono riportate le misure in facciata alla civile abitazione presa come primo recettore (più vicino):

Postazione (Cfr. schema planimetrico allegato)	$L_{eq}^2$ dB(A)	Durata misura (min)	L max dB(A)
<b>Misure Rumore Ambientale (periodo diurno)</b>			
Misura in facciata abitazione	48.0	5	64.5
<b>Misure Rumore residuo/fondo (periodo diurno)</b>			
Misura in facciata abitazione	46.5	5	61.5

## 2.4 *Caratteristica acustica dello stato attuale ed analisi delle sorgenti di progetto*

Allo stato attuale, all'interno dell'area di studio sono identificabili come sorgenti significative di rumore, quelle tipiche di un impianto per il recupero e la messa in riserva di rifiuti speciali non pericolosi di proprietà della società CoMetalf S.r.l. ovvero oltre all'impianto di recupero i vari mezzi di movimentazione del materiale.

La scelta del metodo, dei tempi e delle posizioni di misura è stata effettuata tenendo conto sia delle variazioni e delle caratteristiche delle sorgenti, attuali e di progetto, peraltro identiche sia in termini di numero che di tipologia e modello, sia dell'ubicazione dei principali ricettori.

Si sottolinea che le modifiche autorizzative richieste, ovvero l'aumento della capacità complessiva di recupero dei rifiuti già autorizzati, non prevedono l'inserimento di nuovi impianti o macchinari, ma prevedono esclusivamente un maggior tempo di utilizzo di quelli ad oggi presenti presso l'impianto di recupero.

Appare quindi palese che per quanto attiene al rumore immesso in ambiente esterno, il solo aumento della capacità di recupero non prevede incrementi sul clima acustico di zona, ma se pur rimanendo comunque nello stesso Tr (tempo di riferimento, ovvero periodo di riferimento diurno 06:00 – 22:00) dello stato attuale, l'incremento produttivo aumenterà necessariamente il To (tempo di osservazione, ovvero di durata/persistenza della rumorosità prodotta).

Negli stessi periodi di misura, oltre alla raccolta di dati acustici di immissione, sono state anche monitorate le condizioni climatiche predominanti temperatura, umidità e velocità del vento.

<sup>2</sup> i valori sono approssimati a 0,5 dB(A) (cfr. punto 3 dell'Allegato B del DM 16/3/98)

**IMPIANTO DI RECUPERO, SELEZIONE E MESSA IN RISERVA DI RIFIUTI SPECIALI NON PERICOLOSI CON CAPACITÀ COMPLESSIVA  
SUPERIORE A 10 TONNELLATE/GIORNO**  
EX. ART. 22 D. LGS 152/06 E S.M.I.

La fase della rilevazione fonometrica è stata preceduta da un sopralluogo, allo scopo di acquisire tutte quelle informazioni che potessero condizionare la scelta delle tecniche e dei punti di misura.

Sulla base del sopralluogo sono stati individuati diversi punti di misura significativi in corrispondenza dei ricettori considerati più esposti e quindi più vicini ai generatori/sorgenti.

L'indicatore acustico prescelto è il livello sonoro equivalente ponderato "A", Leq (A), in virtù della sua ormai consolidata utilizzazione nel nostro paese, peraltro confermata dal D.M. dell'Ambiente 16.03.1998 "Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico". Inoltre in ciascun punto di misura è stato rilevato il Livello minimo e massimo ( $L_{min}$ ,  $L_{max}$ ).

### **3 CONCLUSIONI**

Il giorno 13 Gennaio 2015 sono state effettuate misure fonometriche presso la CoMetal Srl sita nel comune di Francavilla Fontana (BR) alla Via Gorizia snc, allo scopo di valutare il possibile impatto acustico derivante dall'incremento produttivo di un impianto per il recupero e la messa in riserva di rifiuti speciali non pericolosi di proprietà della società, secondo la Legge Quadro 26/10/95 n. 447, nonché dei decreti attuativi, prendendo in considerazione anche il post-operam, ovvero l'incremento dell'attività di recupero, non in termini di capacità impiantistica, ma mantenendo gli stessi macchinari/impianti e facendoli lavorare per più ore.

Le misure effettuate durante il periodo di riferimento diurno sono state ripetute in momenti distinti per verificarne i valori residui e con "campionamenti" di 5'; questo per avvalorare i risultati ottenuti e dare maggiore significatività agli stessi. In tutte le campagne di misura i valori riscontrati sono risultati essere molto simili e comunque caratterizzanti il clima acustico di zona.

E' importante premettere che, in nessuna delle campagne di misura effettuate, si sono riconosciute né componenti impulsive ripetitive, né componenti tonali prevalenti nel rumore indagato secondo le definizioni della citata normativa di riferimento.

Il valore di immissione calcolato in tutte le postazioni in esame, ha avuto incrementi sul rumore residuo misurato tali da garantire il rispetto del limite di riferimento.

Per quanto riguarda lo studio di impatto acustico previsionale effettuato, dall'analisi delle tabelle, si evidenzia che, per il periodo diurno, in tutte le postazioni, i livelli di immissione misurati (gli impianti e i macchinari rimarranno gli stessi di quelli oggi presenti) risultano inferiori ai limiti di riferimento per la Classe D (70,0 dB(A), periodo di riferimento diurno).

---

**IMPIANTO DI RECUPERO, SELEZIONE E MESSA IN RISERVA DI RIFIUTI SPECIALI NON PERICOLOSI CON CAPACITÀ COMPLESSIVA  
SUPERIORE A 10 TONNELLATE/GIORNO**  
EX. ART. 22 D. LGS 152/06 E S.M.I.

Per quanto attiene al rispetto del criterio differenziale, non è stato possibile accedere agli ambienti abitativi limitrofi alla zona di ubicazione del progetto (peraltro distanti circa 50 metri), ma in virtù degli incrementi riscontrati tra i valori di residuo e ambientale misurati in facciata all'abitazione, per quanto attiene al periodo di riferimento diurno si prevede rispettato.

Comunque, trattandosi di una stima previsionale, basata su dati disponibili ad oggi e su misure effettuate su analoghe attività, si dà indicazione di effettuare una idonea campagna di misure una volta che l'attività sarà a regime, o comunque se ne risulti l'esigenza tecnica. In tale occasione potranno essere programmati eventuali interventi di bonifica e mitigazione che ad oggi in via previsionale non risultano necessari.



IMPIANTO DI RECUPERO, SELEZIONE E MESSA IN RISERVA DI RIFIUTI SPECIALI NON PERICOLOSI CON CAPACITÀ COMPLESSIVA  
SUPERIORE A 10 TONNELLATE/GIORNO

EX. ART. 22 D. LGS 152/06 E S.M.I.



**CENTRO DI TARATURA LAT N° 185**  
*Calibration Centre*  
**Laboratorio Accreditato di Taratura**  
**Sonora Srl**  
Servizi di Ingegneria Acustica  
Via dei Bersaglieri, 9  
Tel 0823-351196 - Fax 0823-1872083  
www.sonorasrl.com - sonora@sonorasrl.com



LAT N°185

Membro degli Accordi di Mutuo  
Riconoscimento EA, IAF ed ILAC

Signatory of EA, IAF and ILAC  
Mutual Recognition Agreements

**CERTIFICATO DI TARATURA LAT 185/4596**

*Certificate of Calibration*

Pagina 1 di 10  
Page 1 of 10

- Data di Emissione: 2014/11/12  
*date of issue*

- cliente  
*customer* **Hse Consulting snc**  
**Via Preti di Campi, 17-Zona Artigianale**  
**73010 - Lequile (LE)**

- destinatario  
*addressee* **Hse Consulting snc**  
**Via Preti di Campi, 17-Zona Artigianale**  
**73010 - Lequile (LE)**

- richiesta  
*application* **273/14**

- in data  
*date* **2014/07/11**

- Si riferisce a:  
*Referring to*

- oggetto  
*item* **Fonometro**

- costruttore  
*manufacturer* **Svantek**

- modello  
*model* **971**

- matricola  
*serial number* **28214**

- data delle misure  
*date of measurements* **2014/11/12**

- registro di laboratorio  
*laboratory reference*

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accreditamento LAT N. 185 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 ed 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.

*This certificate of calibration is issued in compliance with the accreditation LAT No. 185 granted according to decrees connected with Italian Law No. 273/1991 which has established the National Calibration System. ACCREDIA attests measurement capability, the competence of the Centre and the traceability of the measurements to 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.*



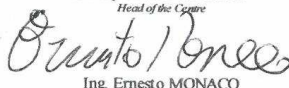
I risultati di misura riportati nel presente Certificato sono stati ottenuti applicando le procedure citate alla pagina seguente, dove sono specificati anche i campioni di prima linea da cui inizia la catena di riferibilità del Centro ed i rispettivi certificati di taratura in corso di validità. Essi 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 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.*

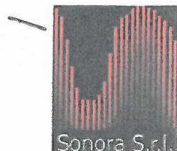
Le incertezze di misura dichiarate in questo documento sono state determinate conformemente alla Guida ISO/IEC 98 e al documento EA-4/02. Solitamente sono espresse come incertezza estesa moltiplicando l'incertezza tipo per il fattore di copertura k corrispondente al livello di fiducia di circa il 95%.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

  
Ing. Ernesto MONACO

IMPIANTO DI RECUPERO, SELEZIONE E MESSA IN RISERVA DI RIFIUTI SPECIALI NON PERICOLOSI CON CAPACITÀ COMPLESSIVA  
SUPERIORE A 10 TONNELLATE/GIORNO  
EX. ART. 22 D. LGS 152/06 E S.M.I.



**CENTRO DI TARATURA LAT N° 185**  
*Calibration Centre*  
**Laboratorio Accreditato di Taratura**  
**Sonora Srl**  
Servizi di Ingegneria Acustica  
Via dei Bersaglieri, 9  
Tel 0823-351196 - Fax 0823-1872083  
www.sonorasrl.com - sonora@sonorasrl.com



LAT N°185

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF ed ILAC

Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

**CERTIFICATO DI TARATURA LAT 185/4597**

*Certificate of Calibration*

Pagina 1 di 5  
Page 1 of 5

- Data di Emissione: 2014/11/12  
*date of Issue*

- cliente  
*customer* **Hse Consulting snc**  
**Via Preti di Campi, 17-Zona Artigianale**  
**73010 - Lequile (LE)**

- destinatario  
*addressee* **Hse Consulting snc**  
**Via Preti di Campi, 17-Zona Artigianale**  
**73010 - Lequile (LE)**

- richiesta  
*application* **237/14**

- in data  
*date* **2014/07/11**

- Si riferisce a:  
*Referring to*

- oggetto  
*Item* **Calibratore**

- costruttore  
*manufacturer* **DELTA OHM**

- modello  
*model* **HD 9101**

- matricola  
*serial number* **04011768**

- data delle misure  
*date of measurements* **2014/11/12**

- registro di laboratorio  
*laboratory reference*

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accreditamento LAT N. 185 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 ed 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.

*This certificate of calibration is issued in compliance with the accreditation LAT No. 185 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 issuing Centre.*



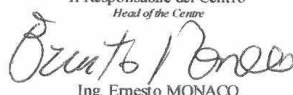
I risultati di misura riportati nel presente Certificato sono riportati nella pagina seguente, dove sono specificati anche i campioni di prima linea da cui inizia la catena di riferibilità del Centro ed i rispettivi certificati di taratura in corso di validità. Essi si riferiscono esclusivamente all'oggetto 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 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 al livello di fiducia di circa il 95%. Normalmente tale fattore 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*

  
Ing. Ernesto MONACO