



PHONECO S.R.L.
SEDE: Via San Cristoforo, n° 84
20090 Trezzano sul Naviglio - Milano
Tel: 02.48463689 r.a. - Fax: 02.48463681
email: info@phoneco.it
http://www.phoneco.it

Rif. n° 203/06 FA/FA/mv	
Data: 12/02/07	Pag. 1 di 15
Rev.: 1	

<h1>SNAM RETE GAS</h1> <h2>Centrale Compressione Gas di Messina</h2>
--

Monitoraggio acustico post operam a seguito del potenziamento della Centrale Compressione Gas di Messina

1	seconda emissione				12/02/07
0	prima emissione				12/02/07
Rev.	Oggetto	Redatto	Verificato	Approvato	Data



Rif. n° 203/06 FA/FA/mv	
Data: 12/02/07	Pag.2 di 15
Rev.: 1	

INDICE

1.00 RIFERIMENTI NORMATIVI	pagina 4
2.00 NOTIZIE RELATIVE ALL'INSEDIAMENTO PRODUTTIVO ED ALLE AREE LIMITROFE	pagina 5
3.00 LIMITI ACUSTICI	pagina 6
4.00 METODOLOGIA E STRUMENTAZIONE UTILIZZATA PER IL MONITORAGGIO	pagina 8
5.00 MONITORAGGIO ACUSTICO	pagina 9
6.00 CONDIZIONI PRESENTI DURANTE LE MISURE FONOMETRICHE	pagina 11
7.00 VALORI DEL RILIEVO ACUSTICO	pagina 12
8.00 CONCLUSIONI	pagina 14
9.00 CONDIZIONI DI VALIDITÀ DEL MONITORAGGIO	pagina 15

Rif. n° 203/06 FA/FA/mv	
Data: 12/02/07	Pag. 3 di 15
Rev.: 1	

ALLEGATI

ALLEGATO 1

PLANIMETRIE CON UBICAZIONE DEI PUNTI DI MONITORAGGIO ACUSTICO AL
CONFINE IMPIANTO E PRESSO I RICETTORI ESTERNI
(2 tavole)

ALLEGATO 2

PLANIMETRIA CON ESTRATTO DELLA CLASSIFICAZIONE ACUSTICA
(1 tavola)

ALLEGATO 3

CERTIFICATI DI TARATURA DELLA STRUMENTAZIONE IMPIEGATA
(3 pagine)

Rif. n° 203/06 FA/FA/mv	
Data: 12/02/07	Pag. 4 di 15
Rev.: 1	

Spettabile
SNAMPROGETTI S.p.A.
Viale De Gasperi, 46
20192 San Donato Milanese (MI)

OGGETTO: Monitoraggio acustico post operam a seguito del potenziamento della Centrale Compressione Gas di Messina.

Scopo del presente studio è la misura del livello di rumore ambientale post operam a seguito del potenziamento della Centrale Compressione Gas di Messina.

1.00 RIFERIMENTI NORMATIVI

- Legge Quadro sull'inquinamento acustico n° 447/95;
- Decreto Ministero Ambiente 11 dicembre 1996 "Applicazione del criterio differenziale per gli impianti a ciclo produttivo continuo";
- Disegno di Legge Regione Sicilia n° 457 del 23 maggio 1997 "Norme per la tutela dell'ambiente abitativo e dell'ambiente esterno dall'inquinamento acustico";
- Decreto Ministero Ambiente 14 novembre 1997 " Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore";
- Decreto Ministero Ambiente 16 marzo 1998 "Tecniche di rilevamento e misurazione dell'inquinamento acustico";
- Circolare Ministero Ambiente 6 settembre 2004 "Interpretazione in materia di inquinamento acustico: criterio differenziale e applicabilità dei valori limite differenziali".



Rif. n° 203/06 FA/FA/mv	
Data: 12/02/07	Pag.5 di 15
Rev.: 1	

2.00 NOTIZIE RELATIVE ALL'INSEDIAMENTO PRODUTTIVO ED ALLE AREE LIMITROFE

La centrale in oggetto è situata nella XI circoscrizione del Comune di Messina, in località Faro Superiore, nell'estremità nord del territorio comunale. Dal punto di vista orografico il territorio è di tipo collinare. La centrale sorge su un altipiano a 167 m s.l.m.

L'orografia naturale del terreno ed i terrapieni artificiali in terra armata, sui quali sono state realizzate le opere di potenziamento, fanno sì che i ricettori sensibili confinanti con la centrale sui lati sud ed est siano situati a valle della stessa in posizioni schermate nei confronti degli impianti.

Alcuni ricettori più distanti sono situati in zone collinari alla stessa quota della centrale.

Il potenziamento della centrale di Messina ha previsto l'installazione di n° 2 nuove unità di compressione PGT25 Plus DLE – Centrale B – oltre alle n° 4 unità di compressione esistenti (n° 3 LM2500 G.E.-Nuovo Pignone denominate TC1,TC2,TC3; n° 1 PGT25 denominata TC4) – Centrale A.

Il piano di risanamento acustico della centrale ha previsto l'utilizzo delle migliori tecnologie disponibili da punto di vista acustico per la costruzione dei nuovi impianti della Centrale B; per quanto concerne la Centrale A per mezzo di misure di mitigazione passive (barriere) si è cercato di ottenere il minor impatto acustico possibile.

Alla data del rilievo acustico post operam era in ultimazione l'installazione dei seguenti interventi:

- Schermi fonoisolanti e fonoassorbenti gas cooler E-11 Centrale B lato ovest, nord, est;
- Pannellature fonoisolanti e fonoassorbenti sulla sommità ventilatori gas cooler E-11 Centrale B

Rif. n° 203/06 FA/FA/mv	
Data: 12/02/07	Pag.6 di 15
Rev.: 1	

3.00 LIMITI ACUSTICI

Il Comune di Messina è dotato del Piano di Classificazione Acustica, approvato dal Consiglio Comunale di Messina nella seduta del 22 marzo 2001.

Il territorio dell'impianto è classificato in classe acustica IV (Aree di intensa attività umana); il confine dello stabilimento ricade per intero in classe IV ad eccezione della zona sud-est che ricade in parte in classe III.

La fascia di territorio confinante con l'area della centrale è classificata in classe acustica III (Aree di tipo misto); a circa 100 – 150 m dalla centrale, in direzione ovest, sud ovest e sud est, si trovano aree residenziali di classe acustica II (Aree destinate ad uso prevalentemente residenziale) in zona collinare alla medesima quota della centrale.

Nei dintorni della centrale e, comunque, a distanza tale da far ritenere che le emissioni della centrale stessa possano essere significative non sorgono aree o edifici classificati in classe acustica I.

La centrale si configura attualmente come un impianto a ciclo produttivo continuo esistente ai sensi del Decreto Ministero Ambiente 11 dicembre 1996.



Rif. n° 203/06 FA/FA/mv	
Data: 12/02/07	Pag.7 di 15
Rev.: 1	

Le postazioni al confine e presso i ricettori sensibili scelte come rappresentative per il rilievo post operam, coincidenti con le postazioni ante operam, ed i relativi limiti acustici considerati sono elencati nella tabella seguente.

Per le postazioni al confine dell'impianto vengono considerati cautelativamente i limiti di immissione della classe acustica III prevista per le aree a ridosso del limite dell'area di centrale.

POSTAZIONE	CLASSE ACUSTICA SECONDO PIANO DI CLASSIFICAZIONE ACUSTICA	LIMITE DI IMMISSIONE DIURNO dB(A)	LIMITE DI IMMISSIONE NOTTURNO dB(A)
CONFINE IMPIANTO			
R1	III	60,0	50,0
R2	III	60,0	50,0
R3	III	60,0	50,0
R4	III	60,0	50,0
R5	III	60,0	50,0
R6	III	60,0	50,0
R7	III	60,0	50,0
R8	III	60,0	50,0
R9	III	60,0	50,0
R10	III	60,0	50,0
R11	III	60,0	50,0
RICETTORI SENSIBILI ESTERNI			
E1	II	55,0	45,0
E2	II	55,0	45,0
E3	II	55,0	45,0
E4	III	60,0	50,0
E5	II	55,0	45,0
E6	II	55,0	45,0
E7	III	60,0	50,0

Nelle planimetrie in Allegato 1 viene evidenziata l'ubicazione delle postazioni di misura al confine impianto e presso i ricettori sensibili esterni.

Nella planimetria in Allegato 2 viene riportato un estratto della tavola di classificazione acustica del Comune di Messina relativo all'area oggetto di indagine.



Rif. n° 203/06 FA/FA/mv	
Data: 12/02/07	Pag.8 di 15
Rev.: 1	

4.00 METODOLOGIA E STRUMENTAZIONE UTILIZZATA PER IL MONITORAGGIO

I rilievi fonometrici hanno avuto i seguenti scopi:

- determinazione del livello di rumorosità ambientale post operam a seguito della messa in esercizio del potenziamento della centrale di compressione gas di Messina.

A tale scopo sono state individuate n° 11 postazioni lungo il confine dell'impianto e n° 7 postazioni nell'area circostante l'impianto presso i ricettori sensibili esterni dove effettuare la campagna di monitoraggio acustico in periodo diurno e notturno.

I rilievi fonometrici sono stati eseguiti nelle giornate di giovedì 25 e venerdì 26 gennaio 2007.

Le misurazioni sono state eseguite secondo le prescrizioni del D.M. 16 marzo 1998 "Tecniche di rilevamento e misurazione dell'inquinamento acustico.

Non essendoci delle particolari esigenze le misure sono state eseguite ad 1,5 m di altezza e ad 1,5 m dall'operatore.

Durante le misure la centrale era nella configurazione con TC1, TC4, TC5 e TC6 in marcia con una portata di centrale di 4400 kSm³/h.

I sistemi di misura utilizzati sono di classe 1, conformi alle norme vigenti EN60651/1994 EN60804/1994 e agli standard I.E.C. (International Electrotechnical Commission) n° 651, del 1979 e n° 804, del 1985, ed hanno effettuato verifiche di conformità presso laboratori accreditati da un servizio di taratura nazionale (art. 2.3 D.M. 16 marzo 1998 "Tecniche di rilevamento e misurazione dell'inquinamento acustico" art. 2 comma n°4).

I filtri e i microfoni utilizzati sono conformi, rispettivamente, alle norme EN61260/1995 (IEC1260) e EN61094-1/1994, EN61094-2/1993, EN61094-3/1995, EN61094-4/1995. Il calibratore è conforme alle norme CEI 29-4.

I certificati di taratura della strumentazione utilizzata sono riportati in Allegato 3.

In presenza di sorgenti del tutto aleatorie (sirene, campane, ecc.) le misure sono state mascherate. Analogo comportamento è stato tenuto anche in condizioni atmosferiche avverse pioggia, neve, o vento con velocità superiore ai 5 m/s.

Le misure sono avvenute in giorni feriali rappresentativi della rumorosità ambientale presente nell'area in oggetto.

La strumentazione è stata calibrata, prima e dopo ciascuna campagna di rilevamenti, ad una pressione costante di 94 dB con calibratore di livello sonoro di precisione LD CAL 200 matr.



Rif. n° 203/06 FA/FA/mv	
Data: 12/02/07	Pag.9 di 15
Rev.: 1	

0516. Il valore della calibrazione finale non si è discostato rispetto alla precedente calibrazione, per un valore superiore, od uguale a 0,5 dB (art. 2 comma 3 D.M. 16 marzo 1998 “Tecniche di rilevamento e misurazione dell’inquinamento acustico”).

La catena di misura è conforme alle norme CEI 29-10 ed EN 60804/1194.

5.00 MONITORAGGIO ACUSTICO

Nei giorni giovedì 25 e venerdì 26 gennaio 2007 sono state eseguite le misure in oggetto con la centrale in esercizio con la seguente configurazione:

- unità TC1 Centrale A esistente;
- unità TC4 Centrale A esistente;
- unità TC5 Centrale B esistente;
- unità TC6 Centrale B esistente;

con una portata di centrale di 4400 kSm³/h; gli impianti della centrale erano in marcia nelle condizioni usuali di funzionamento.

Le misure sono state eseguite con i misuratori di livello sonoro integratore e analizzatore in Real Time:

- Larson Davis LD 824, matr. 1855
- Larson Davis LD 824, matr. 0739

I fonometri sono stati settati nel seguente modo:

- Modo di acquisizione: fast.
- Scansione Time History: otto volte al secondo.
- Acquisizione valori del livello sonoro e parametri statistici: ad intervalli di misura di 1 secondo.

Rif. n° 203/06 FA/FA/mv	
Data: 12/02/07	Pag. 10 di 15
Rev.: 1	

La metodologia di misura ha consentito di rappresentare la variabilità dei fenomeni sonori.

Durante le misure acustiche sono state rilevate:

- le condizioni atmosferiche presenti (velocità del vento, precipitazioni);
- livello di rumorosità complessiva durante il tempo di misura diurno espresso in $Leq(A)$ e andamento della rumorosità nel tempo;
- presenza di componenti tonali;
- presenza di componenti impulsive;
- livelli statistici cumulativi $L1$, $L10$, $L50$, $L90$, $L95$, ed il loro andamento nel tempo, in modo da fornire informazioni sulla frequenza con cui si verificano, nel periodo di osservazione, gli eventi sonori.

In particolare i livelli statistici identificano il livello di rumorosità superato in relazione alla percentuale scelta rispetto al tempo di misura. Ad esempio $L90$ corrisponde al livello di rumore superato per il 90% del tempo di rilevamento.

Nella terminologia corrente si definisce $L1$ “livello di picco” poiché identifica i livelli dei picchi più elevati.

Si definisce $L95$ il “livello di fondo” poiché identifica il livello di rumore di fondo presente nell’arco della misura.

Il livello $L50$ rappresenta il livello medio di rumorosità.

Dai valori di $L10$ e $L90$ è possibile risalire, con il calcolo della loro differenza, al “clima acustico”, che è un’indicazione delle fluttuazioni dei livelli di rumore presenti.



Rif. n° 203/06 FA/FA/mv	
Data: 12/02/07	Pag. 11 di 15
Rev.: 1	

6.00 CONDIZIONI PRESENTI DURANTE LE MISURE FONOMETRICHE

GIOVEDI 25 gennaio 2006

- vento: 0 - 2 m/s;
- Temperatura: 15 – 16 ° C;
- Umidità: 70 %;
- precipitazioni atmosferiche assenti.

VENERDI 26 gennaio 2006

- vento: assente;
- Temperatura: 12 °C;
- Umidità: 70 %;
- precipitazioni atmosferiche assenti.

Durante le misure si è sempre fatto uso di protezione antivento.

Le condizioni meteo-climatiche, durante le prove, sono risultate idonee al corretto svolgimento delle indagini.

Rif. n° 203/06 FA/FA/mv	
Data: 12/02/07	Pag. 12 di 15
Rev.: 1	

7.00 VALORI DEL RILIEVO ACUSTICO

I valori delle misure a campionamento diurne sono stati mediati con media logaritmica, secondo quanto previsto dall'allegato B comma 2 lettera b del D.M. del 16/03/98, "Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico".

Il valore Leq(A) medio nel periodo diurno è rilevato nel periodo notturno in ciascun punto è stato arrotondato a 0,5 dB, come indicato in allegato B comma 3 del D.M. del 16/03/98, "Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico".

Le tabelle con i valori delle misure acustiche, il valore medio diurno, i valori arrotondati ed i limiti secondo la classificazione acustica sono riportate di seguito:

Rilievi Confine Impianto del 25-26/01/2007
Turbocompressori TC1 - TC4 - TC5 - TC6 in marcia
Portata di centrale 4.400.000 Sm³/h

Postazione di misura		Misura Diurna_1 [dB(A)]	Misura Diurna_2 [dB(A)]	Media Diurna arrotondata a 0,5 dB [dB(A)]	Limite di Immissione DIURNO [dB(A)]	Misura Notturna [dB(A)]	Misura Notturna arrotondata a 0,5 dB [dB(A)]	Limite di Immissione NOTTURNO [dB(A)]
R1	Leq	50.2	46.5	48.5	60.0	36.0	36.0	50.0
	L90	41.5	39.3	40.5		33.3	33.5	
R2	Leq	57.4	58.5	58.0	60.0	46.8	47.0	50.0
	L90	39.9	36.2	38.5		31.6	31.5	
R3	Leq	57.5	58.4	58.0	60.0	35.2	35.0	50.0
	L90	37.6	38.4	38.0		32.5	32.5	
R4	Leq	47.8	46.0	47.0	60.0	39.3	39.5	50.0
	L90	42.6	41.8	42.0		37.9	38.0	
R5	Leq	47.3	46.8	47.0	60.0	45.1	45.0	50.0
	L90	46.5	46.0	46.5		44.1	44.0	
R6	Leq	50.7	50.3	50.5	60.0	49.2	49.0	50.0
	L90	49.8	49.5	49.5		48.6	48.5	
R7	Leq	47.0	45.9	46.5	60.0	47.2	47.0	50.0
	L90	46.2	45.1	45.5		46.6	46.5	
R8	Leq	44.3	43.8	44.0	60.0	42.3	42.5	50.0
	L90	43.0	41.5	42.5		41.6	41.5	
R9	Leq	46.5	42.4	45.0	60.0	42.1	42.0	50.0
	L90	44.7	41.4	43.5		41.0	41.0	

Rif. n° 203/06 FA/FA/mv	
Data: 12/02/07	Pag. 13 di 15
Rev.: 1	

Postazione di misura		Misura Diurna_1 [dB(A)]	Misura Diurna_2 [dB(A)]	Media Diurna arrotondata a 0,5 dB [dB(A)]	Limite di Immissione DIURNO [dB(A)]	Misura Notturna [dB(A)]	Misura Notturna arrotondata a 0,5 dB [dB(A)]	Limite di Immissione NOTTURNO [dB(A)]
R10	Leq	47.0	44.2	46.0	60.0	43.1	43.0	50.0
	L90	44.5	42.1	43.5		41.8	42.0	
R11	Leq	46.4	43.6	45.0	60.0	39.6	39.5	50.0
	L90	41.9	40.8	41.5		38.5	38.5	

Rilievi Ricettori Esterni del 25-26/01/2007
Turbocompressori TC1 - TC4 - TC5 - TC6 in marcia
Portata di centrale 4.400.000 Sm3/h

Postazione di misura		Misura Diurna_1 [dB(A)]	Misura Diurna_2 [dB(A)]	Media Diurna arrotondata a 0,5 dB [dB(A)]	Limite di Immissione DIURNO [dB(A)]	Misura Notturna [dB(A)]	Misura Notturna arrotondata a 0,5 dB [dB(A)]	Limite di Immissione NOTTURNO [dB(A)]
E1	Leq	40.8	47.5	45.5	55.0	36.5	36.5	45.0
	L90	34.9	37.0	36.0		33.4	33.5	
E2	Leq	61.8	58.1	60.5	55.0	36.1	36.0	45.0
	L90	39.2	39.5	39.5		34.4	34.5	
E3	Leq	53.9	53.1	53.5	55.0	39.7	39.5	45.0
	L90	41.2	41.6	41.5		37.0	37.0	
E4	Leq	42.4	44.9	44.0	60.0	36.1	36.0	50.0
	L90	38.8	40.1	39.5		34.2	34.0	
E5	Leq	54.4	46.7	52.0	55.0	39.9	40.0	45.0
	L90	43.9	41.4	43.0		38.4	38.5	
E6	Leq	52.1	49.5	51.0	55.0	39.9	40.0	45.0
	L90	39.0	37.8	38.5		35.4	35.5	
E7	Leq	43.7	40.9	42.5	60.0	37.2	37.0	50.0
	L90	40.3	38.1	39.5		35.9	36.0	

Nota: il superamento del limite diurno di immissione nella postazione E2 è dovuto unicamente alla presenza di traffico veicolare

La tabella con i valori ante operam e post operam ed i limiti differenziali è riportata di seguito:

Verifica limite differenziale presso i ricettori esterni

Postazione di misura	Leq Diurno Ante Operam [dB(A)]	Leq Diurno Post Operam [dB(A)]	Differenziale Diurno [dB(A)]	Limite differenziale DIURNO [dB(A)]	Leq Notturmo Ante Operam [dB(A)]	Leq Notturmo Post Operam [dB(A)]	Differenziale Notturmo [dB(A)]	Limite di Immissione NOTTURNO [dB(A)]
E1	45.9	45.5	-0.4	5.0	38.0	36.5	-1.5	3.0
E2	60.1	60.5	0.4	5.0	45.2	36.0	-9.2	3.0
E3	49.2	53.5	4.3	5.0	44.5	39.5	-5.0	3.0
R8	65.7	44.0	-21.7	5.0	65.0	42.5	-22.5	3.0
R9	51.8	45.0	-6.8	5.0	49.0	42.0	-7.0	3.0
R10	60.2	46.0	-14.2	5.0	58.0	43.0	-15.0	3.0

Nota: I rilievi eseguiti nelle postazioni R8, R9, R10 al confine dell'impianto vengono utilizzati come valori indicativi della rumorosità presso i ricettori esterni presenti a ridosso del confine lato ovest della centrale

Non sono state rilevate presenze di componenti tonali o impulsive tali da penalizzare il valore delle misure. Si ricorda che il periodo diurno va dalle ore 6.00 alle 22.00 e quello notturno dalle ore 22.00 alle 6.00.

8.00 CONCLUSIONI

Dalla campagna di rilievi acustici effettuata, in base al confronto con i limiti previsti, si può concludere che la rumorosità rilevata in tutte le postazioni sia contenuta entro le prescrizioni di legge.

Rif. n° 203/06 FA/FA/mv	
Data: 12/02/07	Pag. 15 di 15
Rev.: 1	

9.00 CONDIZIONI DI VALIDITÀ DEL MONITORAGGIO

Le considerazioni riportate nei precedenti paragrafi, mantengono la loro validità, qualora le caratteristiche degli insediamenti circostanti e le componenti del "rumore di fondo", mantengono la configurazione e le caratteristiche acustiche presenti all'atto dei rilievi.

IL RELATORE

Arch. Fabrizio Artom

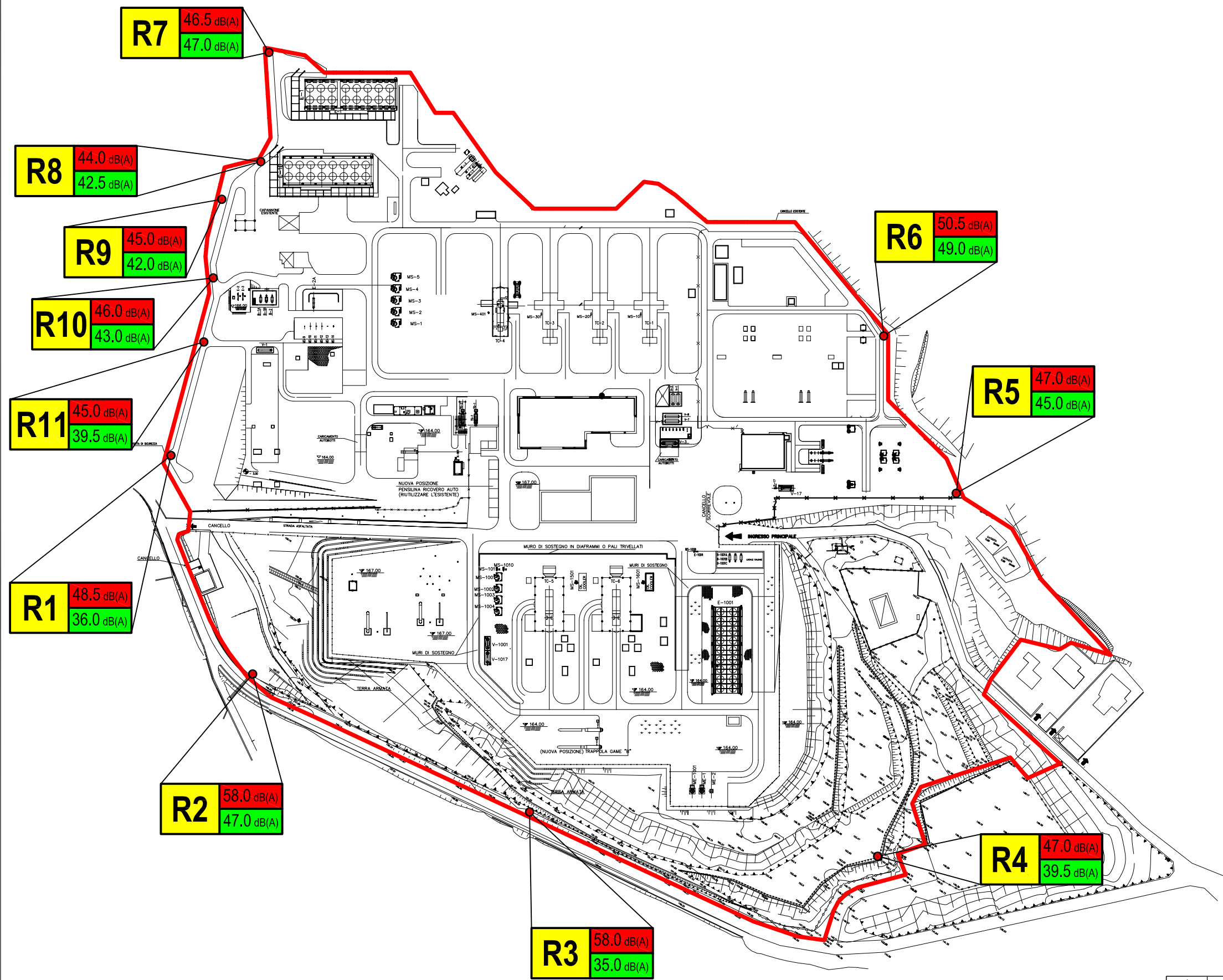
Tecnico Competente in acustica ambientale
secondo Legge 447/95 Regione Lombardia
Decreto n. 2804 n° Dir. Generale T1 1402



ALLEGATO 1

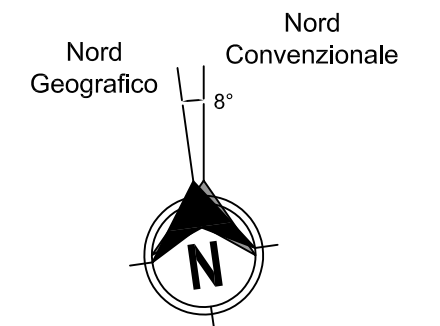
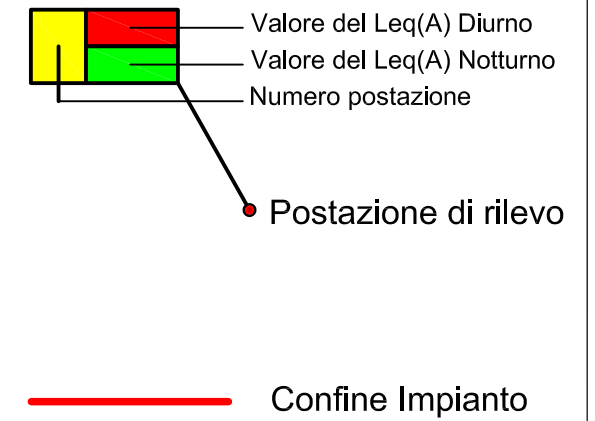
Planimetrie con ubicazione dei punti di monitoraggio acustico al
confine impianto e presso i ricettori esterni
(2 tavole)






LEGENDA:

Monitoraggio acustico
Confine Impianto:

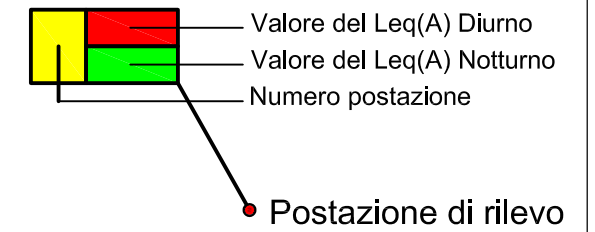


1	12/02/07	Seconda Emissione	M. Viganò	F. Artom	F. Artom
0	06/02/07	Prima Emissione	M. Viganò	F. Artom	F. Artom
REV. Rev.	DATA Date	DESCRIZIONE DELLA REVISIONE Revision description	ESEGUITO Prepared by	VERIFICA Checked by	APPROV. Appr. by
 <p>PHONECO s.r.l. - Sede Via S. Cristoforo 82/84 Trezzano sul Naviglio - 20090 Milano Tel: 02-48463689 r.a. - Fax: 02-48463681 www.phoneco.it - info@phoneco.it</p>			COMMITTENTE: Client: Snam Rete Gas		COMMESSA Job: 203/06
PROGETTO: Project: Monitoraggio acustico al confine impianto e presso i ricettori esterni della CCG Snam Rete Gas di Messina					
TITOLO: Title: Ubicazione punti di monitoraggio acustico al confine impianto					
NOME FILE: File name:		SCALA: Scale:	DIS.N. Dwg No	TAV. N. 1/2	
<small>QUESTO DOCUMENTO È DI PROPRIETÀ DI PHONECO s.r.l. E NON PUÒ ESSERE RIPRODOTTO IN NESSUNA SUA PARTE SENZA L'AUTORIZZAZIONE SCRITTA DI PHONECO s.r.l.</small>					




LEGENDA:

Monitoraggio acustico
Ricettori Esterni:



— Confine Impianto

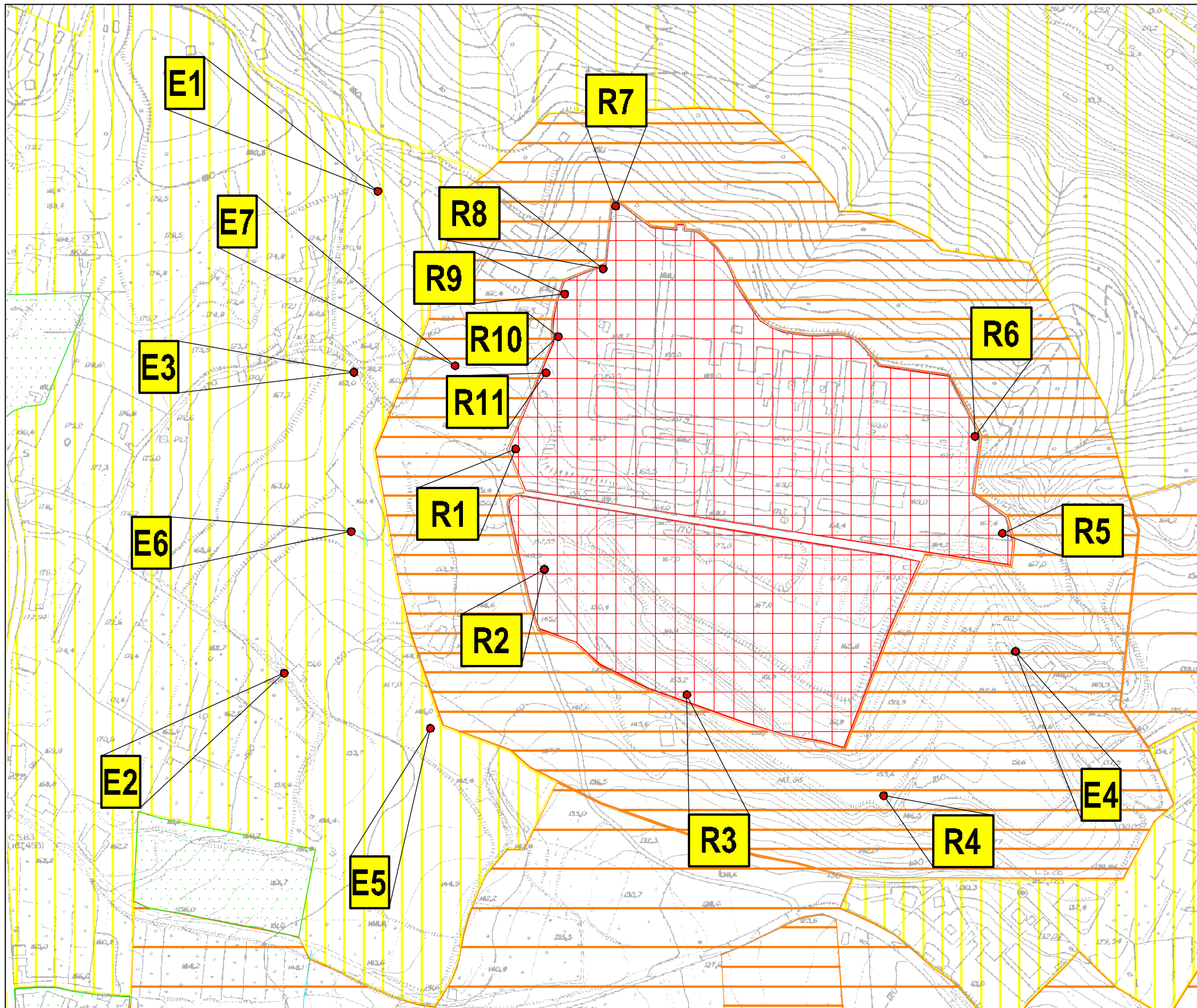


0	06/02/07	Prima Emissione	M. Viganò	F. Artom	F. Artom
REV. Rev.	DATA Date	DESCRIZIONE DELLA REVISIONE Revision description	ESEGUITO Prepared-by	VERIFICA Checked by	APPROV. Appr. by
		COMMITTENTE: Client: Snam Rete Gas	COMMESSA Job: 203/06		
		PROGETTO : Project : Monitoraggio acustico al confine impianto e presso i ricettori esterni della CCG Snam Rete Gas di Messina			
		TITOLO: Title: Ubicazione punti di monitoraggio acustico presso i ricettori esterni			
		NOME FILE: File name:	SCALA : Scale :	DIS.N. Dwg No	TAV. N. 2/2
QUESTO DOCUMENTO E' DI PROPRIETA' DI PHONECO s.r.l. E NON PUO' ESSERE RIPRODOTTO IN NESSUNA SUA PARTE SENZA L'AUTORIZZAZIONE SCRITTA DI PHONECO s.r.l.			This document is property of PHONECO s.r.l. and it can not be reproduced in any part without written authorisation of PHONECO s.r.l.		

ALLEGATO 2

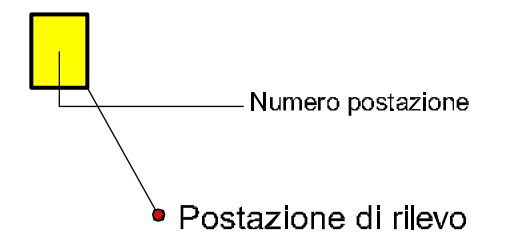
Planimetria con estratto della classificazione acustica
(1 tavola)





LEGENDA:

Classificazione del territorio comunale (art.1)	
	CLASSE I - aree particolarmente protette: rientrano in questa classe le aree nelle quali la quiete rappresenta un elemento di base per la loro utilizzazione: aree ospedaliere, scolastiche, aree destinate al riposo ed alla svago, aree residenziali rurali, aree di particolare interesse urbanistico, parchi pubblici, ecc.
	CLASSE I - aree particolarmente protette: rientrano in questa classe le aree nelle quali la quiete rappresenta un elemento di base per la loro utilizzazione: boschi.
	CLASSE I - aree particolarmente protette: rientrano in questa classe le aree nelle quali la quiete rappresenta un elemento di base per la loro utilizzazione: parchi.
	CLASSE II - aree destinate ad uso prevalentemente residenziale: rientrano in questa classe le aree urbane interessate prevalentemente da traffico veicolare locale con bassa densità di popolazione, con limitata presenza di attività commerciali ed assenza di attività industriali ed artigianali.
	CLASSE II - aree destinate ad uso prevalentemente residenziale: rientrano in questa classe: aree "il cuscinetto" previste nei casi in cui siano confinanti aree III e II, IIe I.
	CLASSE III - aree di tipo misto: rientrano in questa classe le aree urbane interessate da traffico veicolare locale, o di attraversamento, con presenza di attività commerciali, uffici, con limitata presenza di attività artigianali e con assenza di attività industriali; aree rurali interessate da attività che impiegano macchine operatrici.
	CLASSE III - aree di tipo misto: rientrano in questa classe: aree "il cuscinetto" previste nei casi in cui siano confinanti aree IV e III, IV e II; aree rurali interessate da attività che impiegano macchine operatrici.
	CLASSE IV - aree di intensa attività umana: rientrano in questa classe le 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.
	CLASSE V - aree prevalentemente industriali: rientrano in questa classe le aree interessate da insediamenti industriali e con scarsità di abitazioni.
	CLASSE VI - aree esclusivamente industriali: rientrano in questa classe le aree esclusivamente interessate da attività industriali e prive di insediamenti abitativi.
	Fascia di rispetto ferroviaria - A: secondo il D.P.R. 18 Novembre 1998, N.459
	Fascia di rispetto ferroviaria - B: secondo il D.P.R. 18 Novembre 1998, N.459



1	12/02/07	Seconda Emissione	M. Viganò	F. Artom	F. Artom
0	06/02/07	Prima Emissione	M. Viganò	F. Artom	F. Artom
REV.	DATA	DESCRIZIONE DELLA REVISIONE	ESEGUITO	VERIFICA	APPROV.
Rev.	Date	Revision description	Prepared-by	Checked by	Appr. by
			COMMITTENTE: Client: Snam Rete Gas		COMMESSA Job: 203/06
PHONECO s.r.l. - Sede Via S. Cristoforo 8/26 - Torrazzo sul Naviglio - 20150 Milano Tel: 02-48628651 e - Fax: 02-48485561 www.phoneco.it info@phoneco.it			PROGETTO : Project : Monitoraggio acustico al confine impianto e presso i ricettori esterni della CCG Snam Rete Gas di Messina		
TITOLO: Title: Estratto piano di classificazione acustica Comune di Messina			NOME FILE: File name:		
SCALA : Scale:		DIS.N. Dwg No		TAV. N. 1/1	
<small>QUESTO DOCUMENTO È DI PROPRIETÀ DI PHONECO s.r.l. E NON PUÒ ESSERE RIPRODOTTO IN NESSUNA SUA PARTE SENZA L'AUTORIZZAZIONE SCRITTA DI PHONECO s.r.l. This document is property of PHONECO s.r.l. and it can not be reproduced in any part without written authorization of PHONECO s.r.l.</small>					

ALLEGATO 3

Certificati di taratura della strumentazione utilizzata
(3 pagine)



SIT**SERVIZIO DI TARATURA IN ITALIA***Italian Calibration Service***CENTRO DI TARATURA 163***Calibration Centre***Spectra Srl**
Laboratorio Certificazioni

Tel.: 039 613321

Fax:039 6133235

via F. Gilera, 110
Arcore (MI) - Italia

spectra@spectra.it

www.Spectra.it

ESTRATTO DEL CERTIFICATO DI TARATURA N. 1601*Extract of Calibration Certificate No. 1601*Data di Emissione **2006/03/08**
Date of Issue
Destinatario **PHONECO s.r.l.**
*Addressee***Via S.CRISTOFORO, 82**
TREZZANO SUL NAVIGLIO**Condizioni ambientali durante la misura***Environmental parameters during measurements*Pressione **990,3 hPa**
Temperatura **21,6 °C**
Umidità Relativa **34,5 %****Strumenti sottoposti a verifica***Instrumentation under test*

Strumento	Costruttore	Modello	N°Serie/Matricola
Fonometro	LARSON DAVIS	L&D 824 SLM	0739
Microfono	LARSON DAVIS	L&D 2541	7285
Preamplificatore Mic		L&D PRM902	2308

Il Responsabile del Centro
Head of the Centre

Caglio Emilio



SIT**SERVIZIO DI TARATURA IN ITALIA**
Italian Calibration ServiceCENTRO DI TARATURA 163*Calibration Centre***Spectra Srl**

Laboratorio Certificazioni

Tel.: 039 613321

Fax: 039 6133235

Spectra ...

via F. Gilera, 110
Arcore (MI) - Italiaspectra@spectra.it
www.Spectra.it**ESTRATTO DEL CERTIFICATO DI TARATURA N. 1578***Extract of Calibration Certificate No. 1578*Data di Emissione 2006/02/23
Date of Issue
Destinatario PHONECO s.r.l.
*Addressee*Via S.CRISTOFORO, 82
TREZZANO SUL NAVIGLIO**Condizioni ambientali durante la misura***Environmental parameters during measurements*Pressione 991,8 hPa
Temperatura 22,2 °C
Umidità Relativa 40,3 %**Strumenti sottoposti a verifica***Instrumentation under test*

Strumento	Costruttore	Modello	N°Serie/Matricola
Fonometro	LARSON DAVIS	L&D 824 SLM	1855
Microfono	LARSON DAVIS	L&D 2541	4649
Preamplificatore Mic		L&D PRM902	1004

Il Responsabile del Centro
Head of the Centre

Caglio Emilio



SIT**SERVIZIO DI TARATURA IN ITALIA**
Italian Calibration Service**CENTRO DI TARATURA 163***Calibration Centre***Spectra Srl**
Laboratorio Certificazioni*via F. Gilera, 110*
*Arcore (MI) - Italia**Tel.: 039 613321**Fax: 039 6133235**spectra@spectra.it**www.Spectra.it***ESTRATTO DEL CERTIFICATO DI TARATURA N. 1579***Extract of Calibration Certificate No. 1579*Data di Emissione **2006/02/23***Date of Issue*Destinatario **PHONECO s.r.l.***Addressee***Via S.CRISTOFORO, 82**
TREZZANO SUL NAVIGLIO**Condizioni ambientali durante la misura***Environmental parameters during measurements*Pressione **991,7 hPa**Temperatura **22,3 °C**Umidità Relativa **40,5 %****Strumenti sottoposti a verifica***Instrumentation under test*

Strumento	Costruttore	Modello	N°Serie/Matricola
Calibratore	LARSON DAVIS	L&D CAL 200	0516

Il Responsabile del Centro
Head of the Centre

Caglio Emilio

