



**RAPPORTO DI  
MONITORAGGIO  
ACUSTICO - 2014**

*Air Liquide Italia Service S.r.l.*

*Via dell'Industria Z.I.*

*Ostuni (Br)*

## **INDICE**

- **PREMESSA**
- **NOTE TECNICHE-INFORMATIVE**
- **CARATTERISTICHE TECNICHE DEGLI STRUMENTI**
- **NOTE GENERALI**
- **ESECUZIONE DEI RILIEVI**
- **CONCLUSIONI**
- **ALLEGATI**

## 1. PREMESSA

La presente indagine acustica è stata richiesta dalla ditta “**AIR LIQUIDE ITALIA SERVICE S.R.L.**” nella persona del legale rappresentante, per determinare l’impatto acustico prodotto dalle attività svolte nei locali situati in Via Dell’Industria Z.I. nel Comune di Ostuni (Br).

Il Dott. Martino Scarafile, Tecnico Competente in Acustica ai sensi della L. 447/95 art. 2, iscritto nell’elenco della Regione Puglia (Deter. 86 del 13 giugno 2002 n° 10), ha proceduto ad effettuare i rilievi fonometrici. La presente relazione è stata redatta con la collaborazione dell’ing. Antonio Rodio.

La normativa di riferimento è la seguente:

- *DPCM 1° marzo 1991 “Limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell’ambiente esterno”;*
- *LEGGE 26 ottobre 1995 n° 447 “legge quadro sull’inquinamento acustico”;*
- *D.M. 11 dicembre 1996 “Applicazione del criterio differenziale per gli impianti a ciclo continuo”;*
- *DPCM 14 novembre 1997 “Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore”;*
- *D.M. 16 marzo 1998 “Tecniche di rilevamento e di misurazione dell’inquinamento acustico”;*
- *DPCM 16 aprile 1999 n° 215 “Regolamento recante norme per la determinazione dei requisiti acustici delle sorgenti sonore nei luoghi di intrattenimento danzante e di pubblico spettacolo e nei pubblici esercizi”*
- *LEGGE REGIONALE 12 febbraio 2002 n° 3 “Norme di indirizzo per il contenimento e la riduzione dell’inquinamento acustico”*

## 2. NOTE TECNICHE-INFORMATIVE

**La misura del rumore ambientale** viene effettuata con uno strumento di precisione chiamato misuratore di livello sonoro, ma universalmente conosciuto come *fonometro* che deve presentare caratteristiche che corrispondano alle norme internazionali Classe 1, IEC 651 e IEC 804. I fonometri di uso comune vengono chiamati *integratori* quando possiedono la capacità di calcolare il Leq.

Questi strumenti forniscono una risposta *lineare*; devono quindi essere dotati di appositi circuiti che permettano di effettuare le misure secondo le curve di ponderazione che rispecchino il più possibile la sensibilità dell'orecchio umano.

Per le misure della rumorosità ambientale viene utilizzata la curva di ponderazione A.

**Definizioni** [da D.P.C.M. 1° marzo 1991 - Legge 447/95 – D.M. 16 marzo 1998]

### *Inquinamento acustico*

L'introduzione di rumore nell'ambiente abitativo o nell'ambiente esterno tale da provocare fastidio o disturbo al riposo e alle attività umane, pericolo per la salute umana, deterioramento degli ecosistemi, dei beni materiali, dei monumenti, dell'ambiente abitativo o dell'ambiente esterno o tale da interferire con le legittime fruizioni degli ambienti stessi.

### *Ambiente abitativo*

Ogni ambiente interno ad un edificio destinato alla permanenza di persone o comunità ed utilizzato per le diverse attività umane: vengono esclusi gli ambienti di lavoro salvo quanto concerne l'immissione di rumore da sorgenti esterne o interne non connesse con attività lavorativa.

### *Sorgenti sonore fisse*

Gli impianti tecnici degli edifici e le altre installazioni unite agli immobili anche in via transitoria il cui uso produca emissioni sonore; le infrastrutture stradali, ferroviarie, aeroportuali, marittime, industriali, artigianali, commerciali e agricole; i parcheggi; le aree adibite a stabilimenti di movimentazione merci; i depositi dei mezzi di trasporto di persone e merci; le aree adibite a attività sportive e ricreative.

### *Valori limite di emissione*

Il valore massimo di rumore che può essere emesso da una sorgente sonora, misurato in prossimità della sorgente stessa.

### *valore limite di immissione*

Il valore massimo di rumore che può essere immesso da una o più sorgenti sonore nell'ambiente abitativo o nell'ambiente esterno, misurato in prossimità dei ricettori.

### *Tempo di riferimento (TR)*

Rappresenta il periodo della giornata all'interno del quale si eseguono le misure. La durata della giornata è articolata in due tempi di riferimento: quello diurno compreso tra le h 6,00 e le h 22,00 e quello notturno compreso tra le h 22,00 e le h 6,00.

### *Tempo di osservazione (TO)*

E' un periodo di tempo compreso in TR nel quale si verificano le condizioni di rumorosità che si intendono valutare.

### *Tempo di misura (TM)*

All'interno di ciascun tempo di osservazione, si individuano uno o più tempi di misura (TM) di durata pari o minore del tempo di osservazione in funzione delle caratteristiche di variabilità del rumore ed in modo tale che la misura sia rappresentativa del fenomeno.

### *Livello di rumore ambientale (LA)*

E' il livello continuo equivalente di pressione sonora ponderato "A", prodotto da tutte le sorgenti di rumore esistenti in un dato luogo e durante un determinato tempo. Il rumore ambientale è costituito dall'insieme del rumore residuo e da quello prodotto dalle specifiche sorgenti disturbanti, con l'esclusione degli eventi sonori singolarmente identificabili di natura eccezionale rispetto al valore ambientale della zona. E' il livello che si confronta con i limiti massimi di esposizione.

### *Fattore correttivo (Ki)*

E' la correzione in dB(A) introdotta per tener conto della presenza di rumori con componenti impulsive, tonali o di bassa frequenza il cui valore è di seguito indicato:

per la presenza di componenti impulsive  $KI = 3 \text{ dB}$

per la presenza di componenti tonali  $KT = 3 \text{ dB}$

per la presenza di componenti in bassa frequenza  $KB = 3 \text{ dB}$

### *Riconoscimento dell'evento sonoro impulsivo*

Il rumore è considerato avente componenti impulsive quando sono verificate le condizioni seguenti: l'evento è ripetitivo; la differenza tra  $LAI_{max}$  e  $LAS_{max}$  è superiore a 6 dB; la durata dell'evento a -10 dB dal valore  $LAF_{max}$  è inferiore a 1 s.

### *Riconoscimento di componenti tonali di rumore*

Al fine di individuare la presenza di Componenti Tonali (CT) nel rumore, si effettua un'analisi spettrale per bande normalizzate di 1/3 di ottava. Si considerano esclusivamente le CT aventi carattere stazionario nel tempo ed in frequenza. L'analisi deve essere svolta nell'intervallo di frequenza compreso tra 20Hz e 20 kHz . Si è in presenza di una CT se il livello minimo di una banda supera i livelli minimi delle bande adiacenti per almeno 5dB, soltanto se la CT tocca una isofonica eguale o superiore a quella più elevata raggiunta dalle altre componenti dello spettro.

### **Valori limite di riferimento**

In seguito alla zonizzazione del territorio da parte del Comune di Ostuni è possibile applicare i *limiti di Emissione* e di *Immissione* di seguito riportati:

#### **Valori limite di emissione - Leq in dB(A)**

(D.P.C.M. 14 novembre 1997, art. 2)

<i>Classi di destinazione d'uso del territorio</i>	<i>Tempi di riferimento</i>	
	<i>diurno (06.00-22.00)</i>	<i>notturno (22.00-06.00)</i>
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

#### **Valori limite assoluti di immissione - Leq in dB(A)**

(D.P.C.M. 14 novembre 1997, art. 3- Valori di rumorosità L.R. 3/02 art. 3)

<i>Classi di destinazione d'uso del territorio</i>	<i>Tempi di riferimento</i>	
	<i>diurno (06.00-22.00)</i>	<i>notturno (22.00-06.00)</i>
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

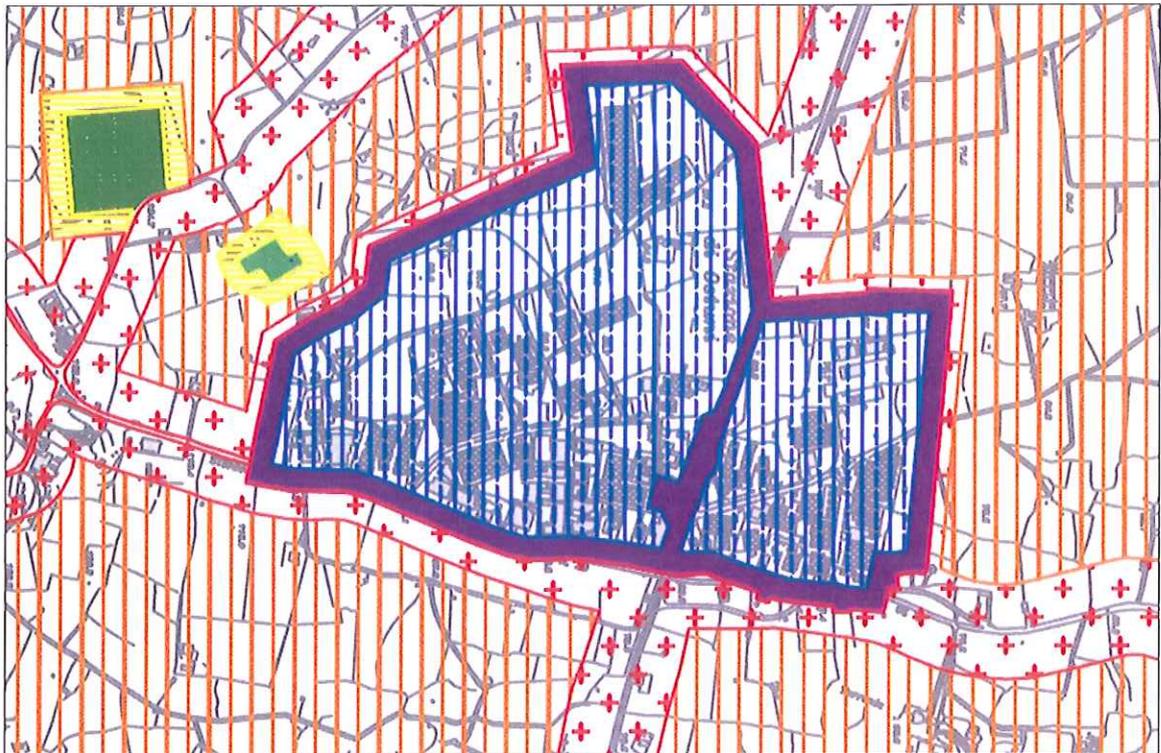


Fig. 01 - Stralcio del piano di zonizzazione acustica del comune di Ostuni

LEGENDA	
	SOTTOZONA DI CLASSE Ia
	SOTTOZONA DI CLASSE Ib
	SOTTOZONA DI CLASSE Ic
	CLASSE II
	CLASSE III
	CLASSE IV
	CLASSE V
	CLASSE VI

### 3. CARATTERISTICHE TECNICHE DEGLI STRUMENTI

Per quanto attiene la strumentazione sono stati utilizzati strumenti “di precisione” rispondenti alle norme IEC 651 804 gruppo I° muniti di filtri analizzatori ad ottave (o 1/3 di ottave), rispondenti alle norme IEC 651 [equivalenti alle norme EN 60651/94 e EN 60804/94]. Nello specifico sono stati utilizzati:

- 1) Misuratore di livello sonoro **BRUEL & KJAER mod. 2250**, serial n. 2683020, munito di capsula microfonica mod. **4189 n. 2676344**, preamplificatore Mic mod. ZC0032 , serial n. 10688.

Data ultima calibrazione di laboratorio: **22.01.2014**.

Estratto del **certificato di taratura LAT 185/4005** del CENTRO DI TARATURA SONORA SRL [Via dei Bersaglieri n° 9 – 81100 – Caserta (NA)]

- 2) Calibratore acustico **BRUEL & KJAER mod. 4231**, matricola 2677729.

Data ultima calibrazione di laboratorio: **22.01.2014**.

Estratto del **certificato di taratura LAT 185/4006** del CENTRO DI TARATURA SONORA SRL [Via dei Bersaglieri n° 9 – 81100 – Caserta (NA)]

All'inizio ed al termine delle rilevazioni si è provveduto a controllare la strumentazione con apposito calibratore.

Nel punto di misura è stata rilevata la velocità dell'aria, con:

- **Sonda Anemometrica a filo caldo BSV 101** collegata ad un multiacquisitore **BABUC/A-LSI**.



**CENTRO DI TARATURA LAT N° 185**  
*Calibration Centre*  
**Laboratorio Accreditato di Taratura**

**Sonora Srl**  
Servizi di Ingegneria Acustica  
Via del Bersagliere, 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 185/4005**  
*Certificate of Calibration*

Pagina 1 di 10  
Page 1 of 10

- **Data di Emissione:** 2014/01/22  
*date of issue*

- **cliente** **Studio Tecnico Scarafile Martino**  
*customer*  
**Corso Umberto I°**  
**72014 - Cisternino (BR)**

- **destinatario** **Studio Tecnico Scarafile Martino**  
*addressee*  
**Corso Umberto I°**  
**72014 - Cisternino (BR)**

- **richiesta** 293/13  
*application*

- **in data** 2013/10/10  
*date*

- **Si riferisce a:**  
*Referring to*

- **oggetto** **Fonometro**  
*item*

- **costruttore** **Bruel & Kjaer**  
*manufacturer*

- **modello** 2250  
*model*

- **matricola** 2683020  
*serial number*

- **data delle misure** 2014/01/22  
*date of measurements*

- **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 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 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*



**CENTRO DI TARATURA LAT N° 185**  
*Calibration Centre*  
**Laboratorio Accreditato di Taratura**

**Sonora Srl**  
Servizi di Ingegneria Acustica  
Via del Bersagliere, 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 185/4006**  
*Certificate of Calibration*

Pagina 1 di 5  
Page 1 of 5

- **Data di Emissione:** 2014/01/22  
*date of issue*

- **cliente** Studio Tecnico Scarafile Martino  
*customer*  
Corso Umberto I°  
72014 - Cisternino (BR)

- **destinatario** Studio Tecnico Scarafile Martino  
*addressee*  
Corso Umberto I°  
72014 - Cisternino (BR)

- **richiesta** 293/13  
*application*

- **in data** 2013/10/10  
*date*

- **Si riferisce a:**  
*Referring to*

- **oggetto** Calibratore  
*item*

- **costruttore** Bruel & Kjaer  
*manufacturer*

- **modello** BK 4231  
*model*

- **matricola** 2677729  
*serial number*

- **data delle misure** 2014/01/22  
*date of measurements*

- **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 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 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*

  
Ernesto Monaco

#### 4. NOTE GENERALI

In riferimento a quanto richiesto dal Legale rappresentante si controlleranno, i luoghi e gli impianti ritenuti di interesse ai fini della rumorosità ambientale. In particolare in questa indagine fonometrica si analizzerà il rumore prodotto dai macchinari presenti nell'opificio e il conseguente impatto con l'ambiente esterno, rispettando le direttive della normativa vigente.

Nell' indagine preliminare si è provveduto a:

- effettuare dei sopralluoghi per la presa visione dello stato dei luoghi, acquisire planimetrie delle aree in esame e dei siti di misura;
- osservare le condizioni di rumorosità ambientale nel suo complesso;
- individuare i siti più idonei per verificare il rispetto dei valori limite di immissione tenendo presente l'ubicazione delle fonti rumorose e il posizionamento dei corpi ricettivi esterni più prossimi al perimetro del lotto aziendale.

L'attività della ditta **“Air Liquide Italia Service S.r.l.”** consiste nella produzione di acetilene per estrazione dal Carbuco di Calcio e dal condizionamento di gas liquidi.

La tecnologia di base adottata nell'impianto di produzione acetilene e nello stoccaggio di ossigeno, argon, azoto e anidride carbonica è quella consolidata di numerosi impianti analoghi, costruiti secondo norme e standard forniti da Air Liquide (Parigi).

La struttura dal punto di vista operativo è suddivisa nei seguenti reparti:

- uffici
- reparto condizionamento
- officina
- reparto produzione acetilene

Nell'unità produttiva si svolgono le seguenti attività:

1. Produzione ed imbottigliamento di Acetilene
2. Magazzino Carbuco di calcio
3. Condizionamento Ossigeno in bombole
4. Condizionamento Azoto in bombole

5. Condizionamento Argon in bombole
6. Imbambolamento di Anidride Carbonica
7. Miscelazione di Argon - Anidride Carbonica

#### **Produzione e condizionamento di Acetilene in bombole**

L'impianto comprende:

- n° 1 generatore di acetilene;
- n° 1 gasometro
- n° 3 compressori
- n° 3 gruppi di batterie ad alta pressione per la disoleazione e l'essiccazione
- n°4 rampe di carica bombole acetilene a 40 posti
- n°2 rampe di carica bombole acetilene a 20 posti

#### **Magazzino Carbuco di calcio**

Il magazzino è autorizzato a contenere 50 tonnellate di Carbuco di Calcio; è realizzato ad una quota di 1,5 metri rispetto a terra ed è comunicante con il reparto generatore di Acetilene attraverso una porta.

Il rifornimento al magazzino avviene tramite autoarticolati che trasportano fusti omologati secondo le normative vigenti; dal contenuto netto di 100 kg di Carbuco che saranno aperti solo al momento dell'utilizzo.

Vengono scaricati in una soluzione unica di benna, posizionata in un'apposita fossa, a filo della pavimentazione; durante il travaso è attivata una continua insufflazione di Azoto.

#### **Condizionamento Ossigeno in bombole**

L'impianto comprende:

- n°1 serbatoio per ossigeno liquido da 20 t.
- n°1 pompa criogenia ad alta pressione
- n°1 scambiatore di calore atmosferico
- n°2 rampe di carica bombole per gas industriale
- n°2 postazioni di carica pacchi per gas industriale

### **Condizionamento Azoto in bombole**

L'impianto comprende:

- n° 1 serbatoio per Azoto liquido
- n° 1 pompe criogeniche ad alta pressione
- n° 1 scambiatore di calore atmosferico
- n° 2 rampe di carica bombole per gas industriale
- n° 2 postazioni di carica pacchi per gas industriale

### **Condizionamento Argon in bombole**

L'impianto comprende:

- n° 1 serbatoio per Argon liquido
- n° 2 pompe criogeniche ad alta pressione
- n° 1 scambiatore di calore atmosferico
- n° 2 rampe di carica bombole per gas industriale
- n° 2 postazioni di carica pacchi per gas industriale
- diramazioni alle postazioni miscela per gas industriale

### **Imbambolamento Anidride Carbonica**

L'impianto comprende:

- n°1 serbatoio per Anidride Carbonica liquida da 20 t.
- n°1 pompe criogeniche ad alta pressione
- n°1 scambiatore di calore atmosferico
- n°1 vaporizzatore idrico riscaldato
- n°2 postazioni di riempimento bombole
- n°1 postazione di riempimento pacchi
- n°2 diramazioni alle postazioni miscela industriale

Il serbatoio verticale di tipo criogenico è collegato ad una pompa per la compressione dell'anidride carbonica liquida; una linea è dedicata al riempimento del gas in bombole e l'altra per la produzione di miscele inerti industriali.

Per questa applicazione l'anidride carbonica liquida viene preventivamente gassificata nel vaporizzatore mantenuto ad una temperatura di circa 60°C.

Il riempimento delle bombole di anidride carbonica liquida avviene mediante il controllo del peso su due bascule da 200 kg con dispositivo di blocco automatico al raggiungimento del vapore impostato. La tubazione è asservita da un presso stato e da una valvola di sicurezza per le sovrappressioni.

Gli operatori addetti agli uffici svolgono la classica attività di contabilità archiviazione e classificazione, si occupano degli ordini e della fatturazione. L'attività si svolge con l'ausilio del vdt. Mentre in officina si effettuano piccoli interventi occasionali di manutenzione con l'ausilio di attrezzature quali troncatrice, trapano, smeriglia, saldatrice.

L'indagine è stata effettuata durante una reale situazione operativa nelle condizioni di maggiore emissione rumorosa. Nella fattispecie, si dichiara, che i tempi, le modalità di utilizzo, le misurazioni effettuate sui posti di lavoro, macchine ed impianti in uso, riportati in relazione sono il risultato finale dell'intervento di rilevazione sulla scorta di quanto comunicato al personale tecnico che ha eseguito i rilievi, da parte dei responsabili della ditta.

Sulla base dei criteri sopra riportati e in considerazione delle limitazioni di accesso lungo il perimetro esterno delle aree da caratterizzare, sono stati individuati **6 punti** di rilievo in prossimità del perimetro aziendale dove, nella fase preliminare, è risultato maggiore l'emissione rumorosa.

L'attività lavorativa si effettua nella fascia oraria diurna (06.00 – 22.00), mentre il tempo di osservazione della rumorosità ambientale è stato di 3 ore (08,00 – 11,00) relativo all'orario di lavoro nell'azienda.

## **5. ESECUZIONE DEI RILIEVI**

### **Giorni e luogo**

Le misurazioni sono state effettuate lungo il perimetro della sede operativa di Ostuni (Br) in via dell'Industria Z.I., il giorno 14 maggio 2014 dalle ore 08.00 alle ore 11.00.

### **Metodologia delle misure**

- Il fonometro è stato posizionato a circa 1,50 metri da terra (su cavalletto a treppiede) e sempre distante da superfici riflettenti più di 3 metri.
- Il microfono è montato sullo strumento e l'operatore si pone dalla parte opposta a quella di ripresa.
- Il microfono è munito di cuffia antivento.
- Il microfono durante le misure è stato orientato sempre verso le fonti sonore interessate prevalenti.
- Le condizioni meteorologiche sono ottimali (assenza di nebbia, pioggia, temporali, neve, ed altri eventi meteorologici che avrebbero potuto influenzare le misure).
- In presenza di eventi sonori eccezionali e molto lunghi si è provveduto ad annullare la misura.
- Il controllo della calibrazione è stato effettuato all'inizio ed al termine delle misure e la differenza tra i due valori è stata 0 dB.
- Tutti i dati inerenti le rilevazioni sono riportati nei rapporti di misura e sono stati misurati per tempi tali da garantire la stabilità della lettura strumentale e di ottenere dati ripetibili.

## 6. CONCLUSIONI

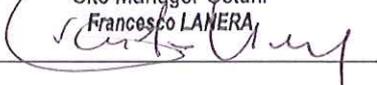
In base alla zonizzazione acustica del territorio comunale il lotto ricade in – *aree esclusivamente industriali*, con valori limite assoluti di immissione diurno e notturno pari a 70 dB(A).

I rilievi eseguiti, per determinare i valori del rumore immesso nell'ambiente esterno dall'impianto di produzione nei punti più prossimi a corpi ricettori, sono risultati inferiori ai valori limite previsti dalla zonizzazione acustica del territorio comunale.

Cisternino, 19 maggio 2014

**Per l'azienda:**

Air Liquide Italia Service S.r.l.  
Area Industriale Centro Sud  
Site Manager Ostuni  
Francesco LANERA



**Per la collaborazione tecnica: Sail626 Srl**

**SAIL 626 srl**  
**UFFICIO TECNICO**

**Il tecnico Competente in Acustica (Deter. 86 del 13 giugno 2002 n° 10)**

**Dott. Martino Scarafile**



## ELENCO ALLEGATI

- Allegati 1÷6* Rapporti di misura del rumore riportando: il rilevatore, il tipo di rumore, il tempo di riferimento (TR), il tempo di osservazione, (TO), il tempo di misura (TM), data di rilevamento, condizioni meteorologiche, velocità e direzione del vento, eventuale presenza di componente impulsiva e tonale (i dati sono stati analizzati al computer con apposito software) con relativo fattore correttivo (KT), e (KI), il livello di rumore corretto e relativi grafici (storia temporale e analisi spettrale)
- Allegato 7* Tabella riassuntiva dei risultati
- Allegato 8* Documentazione fotografica
- Allegato 9* Planimetria con ubicazione dei punti di misura
- Allegato 10* Determina Dirigenziale relativa all'iscrizione nell'elenco regionale dei tecnici competenti in acustica.



RAPPORTO DI MISURA DEL RUMORE AMBIENTALE		Punto 01
<b>RILEVAZIONE</b>	EFFETTUATA DA	Scarafile Martino Tecnico Competente in Acustica
	TIPO DI RUMORE	ambientale
	TEMPO DI RIFERIMENTO	16 ore: periodo diurno (6.00–22.00)
	TEMPO DI OSSERVAZIONE	3 ore: periodo 08.00 – 11.00
	TEMPO DI MISURA	20 minuti
	DATA RILEVAMENTO	14 maggio 2014
<b>PARAMETRI</b>	CONDIZIONI METEOROLOGICHE	Cielo nuvoloso tem. 13°- 15°
	VELOCITA' DELL'ARIA	< 5 m/sec dir. NW
	COMPONENTI IMPULSIVE	Assenti
	COMPONENTI TONALI	Assenti
	LIVELLO DI RUMORE Leq (A)	<b>dB(A) 55.2</b>
<b>GRAFICO</b>	<p style="text-align: center;">RUMORE AMBIENTALE RIF. 01 in Calcoli</p> <p style="text-align: center;">Cursore: 14/05/2014 08.53.50 - 08.53.51 L<sub>Aeq</sub>=53,0 dB</p>	

RAPPORTO DI MISURA DEL RUMORE AMBIENTALE		Punto 02
<b>RILEVAZIONE</b>	EFFETTUATA DA	Scarafile Martino Tecnico Competente in Acustica (L.447/95)
	TIPO DI RUMORE	ambientale
	TEMPO DI RIFERIMENTO	16 ore: periodo diurno (6.00–22.00)
	TEMPO DI OSSERVAZIONE	3 ore: periodo 08.00 – 11.00
	TEMPO DI MISURA	20 minuti
	DATA RILEVAMENTO	14 maggio 2014
<b>PARAMETRI</b>	CONDIZIONI METEOROLOGICHE	Cielo nuvoloso tem. 13°- 15°
	VELOCITA' DELL'ARIA	< 5 m/sec dir. NW
	COMPONENTI IMPULSIVE	Assenti
	COMPONENTI TONALI	Assenti
	LIVELLO DI RUMORE Leq (A)	<b>dB(A) 59.0</b>
<b>GRAFICO</b>	<p style="text-align: center;">RUMORE AMBIENTALE RIF. 02 in Catoli</p> <p style="text-align: center;">Cursore: 14/05/2014 09.19.12 - 09.19.13 LAeq=59,8 dB</p>	

RAPPORTO DI MISURA DEL RUMORE AMBIENTALE		Punto 03
<b>RILEVAZIONE</b>	EFFETTUATA DA	Scarafile Martino Tecnico Competente in Acustica (L.447/95)
	TIPO DI RUMORE	ambientale
	TEMPO DI RIFERIMENTO	16 ore: periodo diurno (6.00–22.00)
	TEMPO DI OSSERVAZIONE	3 ore: periodo 08.00 – 11.00
	TEMPO DI MISURA	20 minuti
	DATA RILEVAMENTO	14 maggio 2014
<b>PARAMETRI</b>	CONDIZIONI METEOROLOGICHE	Cielo nuvoloso tem. 13°- 15°
	VELOCITA' DELL'ARIA	< 5 m/sec dir. NW
	COMPONENTI IMPULSIVE	Assenti
	COMPONENTI TONALI	Assenti
	LIVELLO DI RUMORE Leq (A)	<b>dB(A) 58.7</b>
<b>GRAFICO</b>	<p style="text-align: center;">RUMORE AMBIENTALE RIF. 03 in Calcoli</p> <p style="text-align: center;">Cursore: 14/05/2014 09:35:13 - 09:35:14 LAeq=61,6 dB</p>	

RAPPORTO DI MISURA DEL RUMORE AMBIENTALE		Punto 04
<b>RILEVAZIONE</b>	EFFETTUATA DA	Scarafile Martino Tecnico Competente in Acustica (L.447/95)
	TIPO DI RUMORE	ambientale
	TEMPO DI RIFERIMENTO	16 ore: periodo diurno (6.00–22.00)
	TEMPO DI OSSERVAZIONE	3 ore: periodo 08.00 – 11.00
	TEMPO DI MISURA	20 minuti
	DATA RILEVAMENTO	14 maggio 2014
<b>PARAMETRI</b>	CONDIZIONI METEOROLOGICHE	Cielo nuvoloso tem. 13°- 15°
	VELOCITA' DELL'ARIA	< 5 m/sec dir. NW
	COMPONENTI IMPULSIVE	Assenti
	COMPONENTI TONALI	Assenti
	LIVELLO DI RUMORE Leq (A)	<b>dB(A) 54.6</b>
<b>GRAFICO</b>	<p style="text-align: center;">RUMORE AMBIENTALE RIF. 04 in Calcoli</p> <p>Curso: 14/05/2014 09:55:25 - 09:55:26 L<sub>Aeq</sub>=55,4 dB</p>	

RAPPORTO DI MISURA DEL RUMORE AMBIENTALE		Punto 05
<b>RILEVAZIONE</b>	EFFETTUATA DA	Scarafile Martino Tecnico Competente in Acustica (L.447/95)
	TIPO DI RUMORE	ambientale
	TEMPO DI RIFERIMENTO	16 ore: periodo diurno (6.00–22.00)
	TEMPO DI OSSERVAZIONE	3 ore: periodo 08.00 – 11.00
	TEMPO DI MISURA	20 minuti
	DATA RILEVAMENTO	14 maggio 2014
<b>PARAMETRI</b>	CONDIZIONI METEOROLOGICHE	Cielo nuvoloso tem. 13°- 15°
	VELOCITA' DELL'ARIA	< 5 m/sec dir. NW
	COMPONENTI IMPULSIVE	Assenti
	COMPONENTI TONALI	Assenti
	LIVELLO DI RUMORE Leq (A)	<b>dB(A) 59.6</b>
<b>GRAFICO</b>	<p style="text-align: center;">RUMORE AMBIENTALE RIF. 05 in Calcoli</p> <p>Cursor: 14/05/2014 10.14.57 - 10.14.58 LAeq=58,6 dB</p>	

RAPPORTO DI MISURA DEL RUMORE AMBIENTALE		Punto 06
<b>RILEVAZIONE</b>	EFFETTUATA DA	Scarafile Martino Tecnico Competente in Acustica (L.447/95)
	TIPO DI RUMORE	ambientale
	TEMPO DI RIFERIMENTO	16 ore: periodo diurno (6.00–22.00)
	TEMPO DI OSSERVAZIONE	3 ore: periodo 08.00 – 11.00
	TEMPO DI MISURA	20 minuti
	DATA RILEVAMENTO	14 maggio 2014
<b>PARAMETRI</b>	CONDIZIONI METEOROLOGICHE	Cielo nuvoloso tem. 13°- 15°
	VELOCITA' DELL'ARIA	< 5 m/sec dir. NW
	COMPONENTI IMPULSIVE	Assenti
	COMPONENTI TONALI	Assenti
	LIVELLO DI RUMORE Leq (A)	<b>dB(A) 58.7</b>
<b>GRAFICO</b>	<p style="text-align: center;">RUMORE AMBIENTALE RIF. 06 in Calcoli</p> <p>dB</p> <p>140 130 120 110 100 90 80 70 60 50 40 30 20</p> <p>10.34.00 10.36.00 10.38.00 10.40.00 10.42.00 10.44.00 10.46.00 10.48.00 10.50.00 10.52.00</p> <p>— LAeq</p> <p>Cursor: 14/05/2014 10.36.47 - 10.36.48 LAeq=54,9 dB</p>	

TABELLA RIASSUNTIVA

<b>RILIEVO</b>	<b>Laeq rilevato</b>	<b>Laeq corretto</b>	<b>limite</b>
<b>01</b>	<b>55.2 dB(A)</b>	<b>55.0 dB(A)</b>	<b>70 dB(A)</b>
<b>02</b>	<b>59.0 dB(A)</b>	<b>59.0 dB(A)</b>	<b>70 dB(A)</b>
<b>03</b>	<b>58.7 dB(A)</b>	<b>58.5 dB(A)</b>	<b>70 dB(A)</b>
<b>04</b>	<b>54.6 dB(A)</b>	<b>54.5 dB(A)</b>	<b>70 dB(A)</b>
<b>05</b>	<b>59.6 dB(A)</b>	<b>59.5 dB(A)</b>	<b>70 dB(A)</b>
<b>06</b>	<b>58.7 dB(A)</b>	<b>58.5 dB(A)</b>	<b>70 dB(A)</b>

Documentazione fotografica

RILIEVO RIF. 01



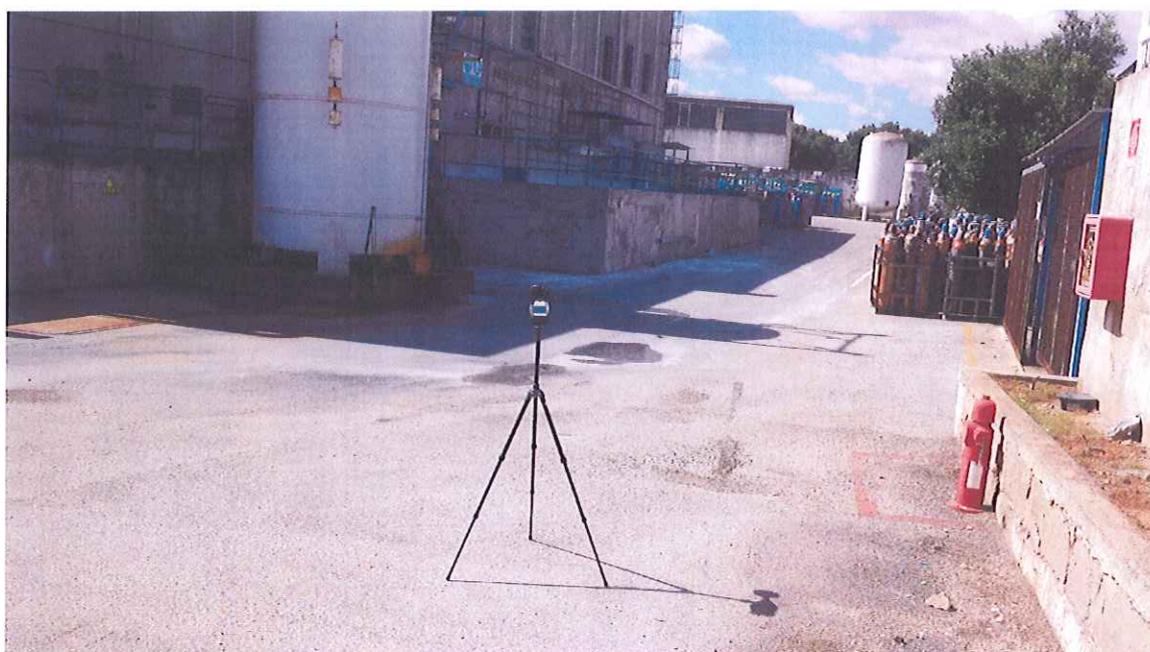
RILIEVO RIF. 02



**RILIEVO RIF. 03**



**RILIEVO RIF. 04**



**RILIEVO RIF. 05**



**RILIEVO RIF. 06**







**REGIONE PUGLIA**  
**ASSESSORATO ALL'AMBIENTE**

**SETTORE ECOLOGIA**

Prot. n. 5413

Bari 02 LUG. 2002

**Al Sig. SCARAFILE MARTINO**  
**C.DA RESTANO N°45**  
**CISTERNINO**

**Oggetto:** L. 26/10/95, n°447- ART.2.  
Iscrizione nell'elenco regionale dei "TECNICI COMPETENTI IN ACUSTICA AMBIENTALE".

Si comunica che con Determina Dirigenziale n°86 del 13/06/02 (di cui si allega copia), la S.V. è stata iscritta nell'Elenco Regionale di cui all'oggetto.

IL FUNZIONARIO  
Dott. Ing. Gennaro Rosato

IL DIRIGENTE DI SETTORE  
(Dott. Luca LIMONGELLI)

All.: Determinazione DIR n. 86 del 13/06/2002.



## REGIONE PUGLIA

### ASSESSORATO AMBIENTE SETTORE ECOLOGIA

#### DETERMINAZIONE DEL DIRIGENTE DEL SETTORE ECOLOGIA

N. 96 del registro delle determinazioni

Codice cifra: 089/DIR/2002/00100

**OGGETTO:** L. 26.10.95 N. 447 ART. 2 - ISCRIZIONE NELL'ELENCO REGIONALE DEI TECNICI COMPETENTI IN ACUSTICA.

L'anno 2008 addì 13 del mese di GIUGNO in Modugno – Via delle Magnolie n°6/8 – Zona Industriale, presso il Settore Ecologia, il

#### DIRIGENTE

Dott. Luca LIMONGELLI, sulla base dell'istruttoria espletata dal Settore, ha adottato il seguente provvedimento.

- La legge quadro sull'inquinamento acustico n. 447 del 26.10.1995 istituisce all'art.2, comma 7, la figura del "tecnico competente" in acustica e stabilisce che l'attività definita al comma 6 dello stesso articolo, "può essere svolta previa presentazione di apposita domanda all'Assessorato regionale competente in materia ambientale corredata da documentazione comprovante l'aver svolto attività, in modo non occasionale, nel campo dell'acustica ambientale da almeno quattro anni per i diplomati e da almeno due anni per i laureati o per i titolari di diploma universitario".
- Il citato comma 6 dell'art. 2 definisce tecnico competente "la figura professionale idonea ad effettuare le misurazioni, verificare l'ottemperanza ai valori definiti dalle vigenti norme, redigere i piani di risanamento acustico, svolgere le relative attività di controllo. Il tecnico competente deve essere in possesso del diploma di scuola media superiore ad indirizzo tecnico o del diploma universitario ad indirizzo scientifico ovvero del diploma di laurea ad indirizzo scientifico". I successivi commi 8 e 9 dispongono, che le "attività di cui al comma 6 possono essere svolte altresì da coloro che, in possesso del diploma di scuola media superiore, siano in servizio presso le strutture pubbliche territoriali e vi svolgano la propria attività nel campo dell'acustica ambientale, alla data di entrata in vigore della presente legge e successive modifiche ed integrazioni. I soggetti che effettuano i controlli devono essere diversi da quelli che svolgono le attività sulle quali deve essere effettuato il controllo".
- La Giunta Regionale, con propria deliberazione n. 1126 del 27.3.96, esecutiva, ha recepito "le indicazioni generali applicative dell'art. 2, commi 6, 7, 8 e 9 della legge n. 447/95 assunte in sede di Conferenza dei Presidenti delle Regioni e delle Province Autonome di Trento e Bolzano nella seduta del 25.1.96" con le quali sono state stabilite le modalità di presentazione e di valutazione delle domande e la documentazione da allegare alle stesse. Nella citata deliberazione è anche stabilito che le domande dovranno essere valutate da apposita Commissione interna costituita da esperti in materia di acustica ambientale.

- Visto il DPCM 31/3/98, 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 e 8, della legge 26 ottobre 1995, n°447 "Legge quadro sull'inquinamento acustico".
- L'esame delle domande presentate in tal senso è effettuato con l'ausilio di una Commissione interna di tecnici, componenti del C.R.I.A.P. ed esperti in materia di acustica ambientale.
- La predetta Commissione, ha accertato nella riunione del 05/06/2002 il possesso dei requisiti prescritti per i seguenti tecnici:

N.	Cognome	Nome	Data di nascita	Luogo di nascita	Prov	Residenza	Indirizzo	Prov
1	NESTO	RAFFAELE	20/06/1962	BARLETTA	BA	BARLETTA	P.ZZA PLEBISCITO N°21	BA
2	CIRCELLI	MARIA GRAZIA	30/04/1970	LUCFRA	FG	VOLTURINO	VIA SAN MARTINO N°12	FG
3	MENEGHELLA	EUGENIO	17/03/1955	BARI	BA	VALENZANO	VIA DE GASPERI N°29	BA
4	MENDICINO	GIUSEPPE	12/07/1961	STILO	RC	TARANTO	VIA ZARA ,68	TA
5	COSI	VINCENZO	08/06/1948	LIZZANO	TA	LIZZANO	VIA KENNEDY, 19	TA
6	FONSECA	ALBERIGO	01/01/1948	TARANTO	TA	GROTTAGLIE	VIA TRATTURELLO MARTINESE,110	TA
7	PERO'	ETTORE	16/09/1964	NARDO'	LE	NARDO'	P.ZZA R. FONTE	LE
8	CALABRESE	RAFFAELE	26/05/1958	FOGGIA	FG	FOGGIA	VIA DANIMARCA, 19	FG
9	LONGO	COSIMO	18/12/1961	LATIANO	BR	BRINDISI	VIA INDIPENDENZA, N°11	BR
10	SCARAFIE	MARTINO	27/02/69	OSTUNI	BR	CISTERNINO	C.DA RESTANO N°45	BR
11	MELILLO	DONATO	01/12/45	ORTANOVA	FG	ASCOLI SATRIANO	L.GO RESIDENZA, 11	FG
12	VAIRA	LUIGI	05/12/1956	MATTINATA	FG	VIESTE	VIA TONINO BELLO N°26	FG
13	ZAPPATORE	ALBERTO	22/09/1966	LECCE	LE	CASARANO	VIA MATINO N°169	LE
14	DE PADOVA	ANTONIO DOMENICO	05/02/1952	S. MARZANO	TA	MANDURIA	VIA SCHIAVONI ALMIRA' N°37	TA
15	AMOROSO	LUIGI	26/03/51	FOGGIA	FG	FOGGIA	VIA SALOMONE N°49	FG

#### Adempimenti Contabili:

- Il presente provvedimento non comporta alcun adempimento contabile di cui alla L.R. n. 28/01;

#### Pertanto,

- viste le risultanze istruttorie;

#### IL DIRIGENTE

VISTA la Legge Regionale 4 febbraio 1997 n. 7;

VISTA la deliberazione della G.R. n. 3261 del 28/7/98 con la quale sono state emanate direttive per la separazione delle attività di direzione politica da quelle di gestione amministrativa;

VISTE le direttive impartite dal Presidente della Giunta regionale con nota n. 01/007689/1-5 del 31/7/98;

#### DETERMINA

- sulla base della normativa che precede ed ai sensi della normativa innanzi citata, l'iscrizione nell'albo regionale dei tecnici competenti in acustica ambientale dei sottoelencati nominativi, ai sensi della legge quadro n.447 del 26.10.95:

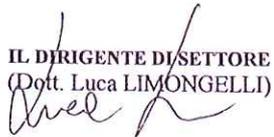
N.	Cognome	Nome	Data di nascita	Luogo di nascita	Prov	Residenza	Indirizzo	Prov
1	NESTO	RAFFAELE	20/06/1962	BARLETTA	BA	BARLETTA	P.ZZA PLEBISCITO N°21	BA
2	CIRCELLI	MARIA GRAZIA	30/04/1970	LUCERA	FG	VOLTURINO	VIA SAN MARTINO N°12	FG
3	MENEGHELLA	EUGENIO	17/03/1955	BARI	BA	VALENZANO	VIA DE GASPERI N°29	BA
4	MENDICINO	GIUSEPPE	12/07/1961	STILO	RC	TARANTO	VIA ZARA ,68	TA
5	COSI	VINCENZO	08/06/1948	LIZZANO	TA	LIZZANO	VIA KENNEDY, 19	TA
6	FONSECA	ALBERIGO	01/01/1948	TARANTO	TA	GROTTAGLIE	VIA TRATTURELLO MARTINESE,110	TA
7	PERO'	ETTORE	16/09/1964	NARDO'	LE	NARDO'	P.ZZA R. FONTE	LE
8	CALABRESE	RAFFAELE	26/05/1958	FOGGIA	FG	FOGGIA	VIA DANIMARCA, 19	FG
9	LONGO	COSIMO	18/12/1961	LATIANO	BR	BRINDISI	VIA INDIPENDENZA, N°11	BR
10	SCARAFILE	MARTINO	27/02/69	OSTUNI	BR	CISTERNINO	C.DA RESTANO N°45	BR
11	MELILLO	DONATO	01/12/45	ORTANOVA	FG	ASCOLI SARRIANO	L.GO RESIDENZA, 11	FG
12	VAIRA	LUIGI	05/12/1956	MATTINATA	FG	VIESTE	VIA TONINO BELLO N°26	FG
13	ZAPPATORE	ALBERTO	22/09/1966	LECCE	LE	CASARANO	VIA MATINO N°160	LE
14	DE PADOVA	ANTONIO DOMENICO	05/02/1952	S. MARZANO	TA	MANDURIA	VIA SCHIAVONI ALMIRA' N°37	TA
15	AMOROSO	LUIGI	26/09/51	FOGGIA	FG	FOGGIA	VIA SALOMONE N°49	FG

– il presente provvedimento è pubblicato per estratto sul B.U.R.P.;

Di dichiarare che il presente provvedimento non comporta alcun adempimento contabile di cui alla L.R. n°28/01.

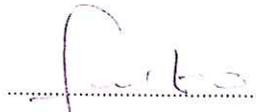
Il presente provvedimento sarà affisso all'Albo del Settore Ecologia dell'Assessorato all'Ambiente, e copia del presente atto sarà trasmesso al Settore Segreteria della Giunta Regionale.

IL DIRIGENTE DI SETTORE  
(Dott. Luca LIMONGELLI)



Il sottoscritto attesta che il procedimento istruttorio affidatogli è stato espletato nel rispetto della normativa nazionale e regionale e che il presente schema di provvedimento, predisposto ai fini dell'adozione da parte del Dirigente del settore Ecologia è conforme alle risultanze istruttorie.

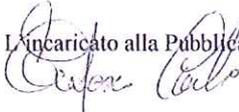
Il Funzionario istruttore (Ing. Gennaro ROSATO)

  
Il presente provvedimento non comporta adempimenti contabili ai sensi della l.r. n. 28/31 e successive modificazioni ed integrazioni.

Il Dirigente di Settore  
(dott. Luca limongelli)

3

Della presente Determinazione, composta da n.4 (QUATTRO) facciate, compresa la presente, viene iniziata la pubblicazione all'Albo istituito presso l'Assessorato all'Ambiente - Settore Ecologia Via Delle Magnolie, 6/8 Modugno (Ba), per 5 (cinque) giorni consecutivi a partire dal 13.6.2002.....

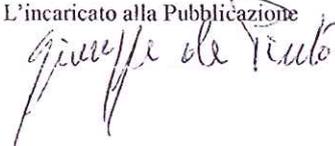
L'incaricato alla Pubblicazione  


**Attestazione di avvenuta Pubblicazione**

Il sottoscritto Dirigente del Settore Ecologia, visti gli atti d'ufficio,

**ATTESTA**

che la presente Determinazione è stata affissa all'Albo dell'Assessorato all'Ambiente - Settore Ecologia Piazza Moro, 37 Bari, per 5 (cinque) giorni consecutivi a partire dal 13.6.2002... e fino al 18.6.2002.....

L'incaricato alla Pubblicazione  


**IL DIRIGENTE**  
(Dot. Luca LIMONGELLI)  
