

## **Allegato 4– Report del modello predittivo**

- Scenario 1 (Stato di fatto - ANTE)
- Scenario 2 (Progetto)
- Scenario 3 (Stato futuro - POST)



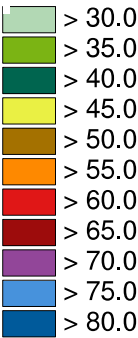
SCENARIO

STATO DI FATTO

SC 1a

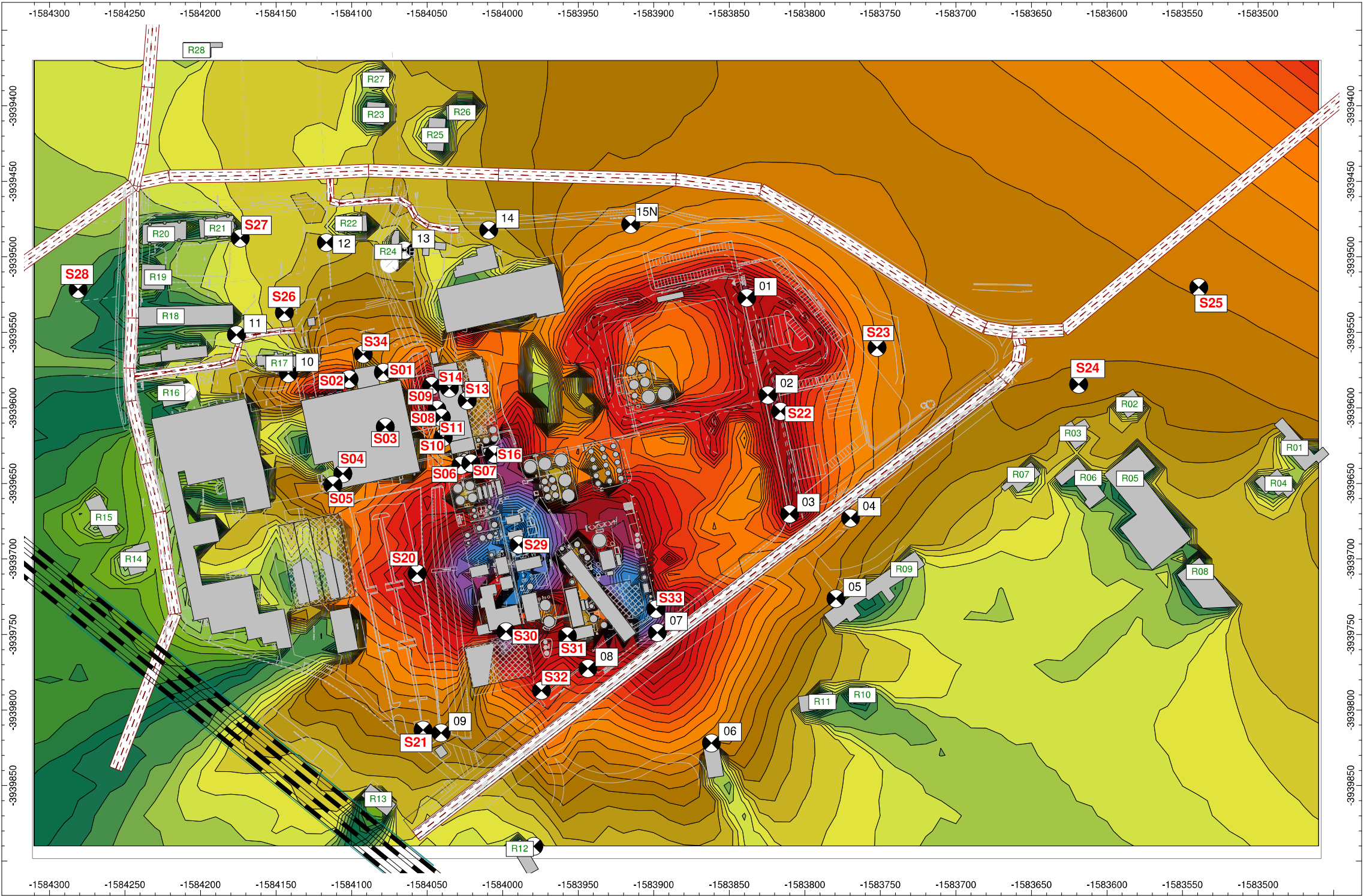
Redatto da:  
per. ind. **Claudio Rui**  
Tecnico competente in Acustica - Regione Veneto n° 431

Estratto da:  
**Relazione di impatto acustico**  
ai sensi art. 8 L.447/95



- + Sorgente puntiforme
- Sorgente lineare
- Sorgente piana verticale
- ▬ Strada
- ▬ Ferrovia
- Edificio
- Schermo
- ▨ 3D-Schermo
- Parete
- ~ Curve di livello
- ⊗ Punto di immissione
- ⊕ Mappa in facciata
- Area di calcolo

Scala: 1 : 3000



Mappa di diffusione del rumore (modello di calcolo) - Livelli di emissione con rumore di fondo di origine autostradale durante tempo di misura (Tm)

INDUSTRIALE - livelli acustici prodotti da impianti di processo industriale con livello di fondo da infrastrutture autostradali  
DIURNO

Marchi S.p.A.  
Valutazione previsionale di impatto acustico  
POTENZIAMENTO DELL'IMPIANTO DI PRODUZIONE DI SOLFATO DI POTASSIO  
via Miranese - loc. Marano Veneziano  
Mira(VE)

Sistema di predizione:  
Cadna/A per Windows della  
Datakustik GmbH, Monaco di Baviera (D)

Stato di fatto - 4.cna, Ort, del 20.09.16



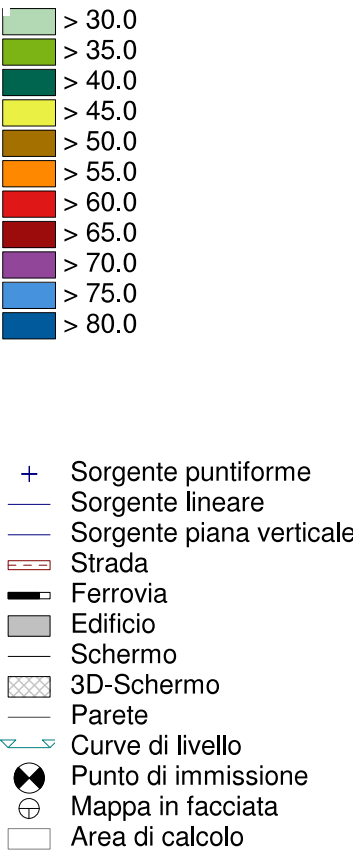
SCENARIO

STATO DI FATTO

SC 1b

Redatto da:  
per. ind. **Claudio Rui**  
Tecnico competente in Acustica - Regione Veneto n° 431

Estratto da:  
**Relazione di impatto acustico**  
ai sensi art. 8 L.447/95



Scala: 1 : 3000

Mappa di diffusione del rumore (modello di calcolo) - Livelli di immissione durante tempo di misura (Tm)

**INDUSTRIALE - livelli acustici prodotti da impianti di processo industriale con emissioni stradali**

**DIURNO**

**Marchi S.p.A.**  
Valutazione previsionale di impatto acustico  
**POTENZIAMENTO DELL'IMPIANTO DI PRODUZIONE DI SOLFATO DI POTASSIO**  
via Miranese - loc. Marano Veneziano  
Mira(VE)

**Sistema di predizione:**  
Cadna/A per Windows della  
Datakustik GmbH, Monaco di Baviera (D)

Stato di fatto - 4.cna, Ort, del 20.09.16



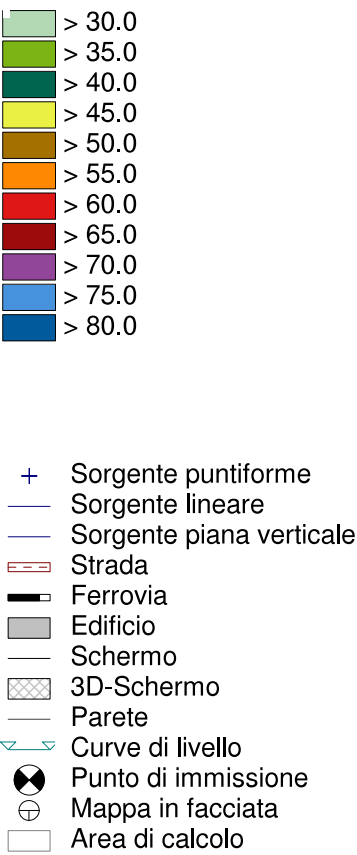
SCENARIO

STATO DI FATTO

SC 1c

Redatto da:  
per. ind. **Claudio Rui**  
Tecnico competente in Acustica - Regione Veneto n° 431

Estratto da:  
**Relazione di impatto acustico**  
ai sensi art. 8 L.447/95



Scala: 1 : 3000

Mappa di diffusione del rumore (modello di calcolo) - Livelli di emissione con rumore di fondo di origine autostradale durante tempo di misura (Tm)

**INDUSTRIALE - livelli acustici prodotti da impianti di processo industriale con livello di fondo da infrastrutture autostradali NOTTURNO**

**Marchi S.p.A.**  
Valutazione previsionale di impatto acustico  
**POTENZIAMENTO DELL'IMPIANTO DI PRODUZIONE DI SOLFATO DI POTASSIO**  
via Miranese - loc. Marano Veneziano  
Mira(VE)

**Sistema di predizione:**  
Cadna/A per Windows della  
Datakustik GmbH, Monaco di Baviera (D)

Stato di fatto - 4.cna, Ort, del 20.09.16



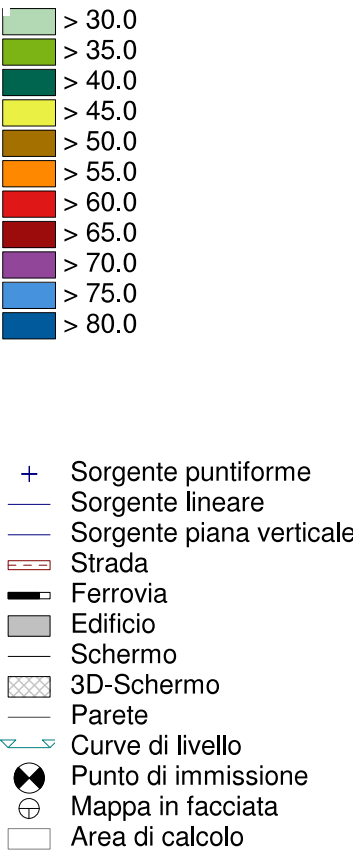
SCENARIO

STATO DI FATTO

SC 1d

Redatto da:  
per. ind. **Claudio Rui**  
Tecnico competente in Acustica - Regione Veneto n° 431

Estratto da:  
**Relazione di impatto acustico**  
ai sensi art. 8 L.447/95



Scala: 1 : 3000

Mappa di diffusione del rumore (modello di calcolo) - Livelli di immissione durante tempo di misura (Tm)

**INDUSTRIALE - livelli acustici prodotti da impianti di processo industriale con emissioni stradali NOTTURNO**

**Marchi S.p.A.**  
Valutazione previsionale di impatto acustico  
**POTENZIAMENTO DELL'IMPIANTO DI PRODUZIONE DI SOLFATO DI POTASSIO**  
via Miranese - loc. Marano Veneziano  
Mira(VE)

**Sistema di predizione:**  
Cadna/A per Windows della  
Datakustik GmbH, Monaco di Baviera (D)

Stato di fatto - 4.cna, Ort, del 20.09.16

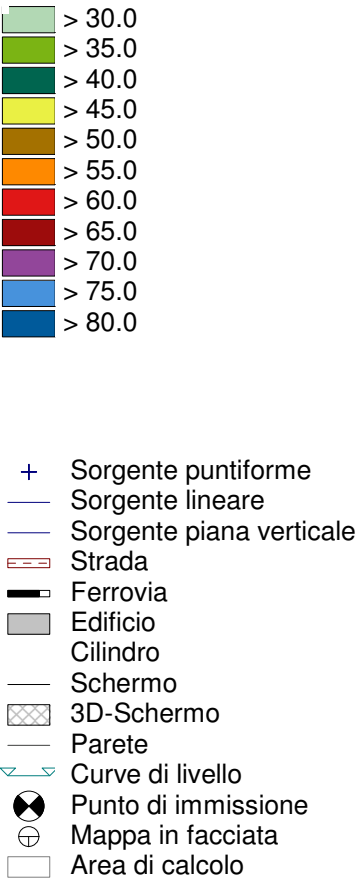


SCENARIO SC 2a

STATO DI PROGETTO

Redatto da:  
per. ind. Claudio Rui  
Tecnico competente in Acustica - Regione Veneto n° 431

Estratto da:  
Relazione di impatto acustico  
ai sensi art. 8 L.447/95



Scala: 1 : 3000

Mappa di diffusione del rumore (modello di calcolo) - Livelli di emissione durante tempo di misura (Tm)

INDUSTRIALE - livelli acustici prodotti da nuovi impianti di processo industriale

DIURNO

Marchi S.p.A.  
Valutazione previsionale di impatto acustico  
POTENZIAMENTO DELL'IMPIANTO DI PRODUZIONE DI SOLFATO DI POTASSIO  
via Miranese - loc. Marano Veneziano  
Mira(VE)

Sistema di predizione:  
Cadna/A per Windows della  
Datakustik GmbH, Monaco di Baviera (D)

Stato di progetto - 3.cna, Ort, del 03.09.16

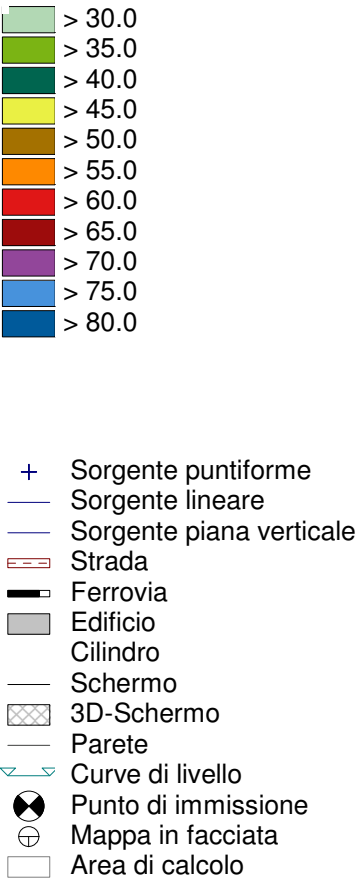


SCENARIO SC 2b

STATO DI PROGETTO

Redatto da:  
per. ind. Claudio Rui  
Tecnico competente in Acustica - Regione Veneto n° 431

Estratto da:  
Relazione di impatto acustico  
ai sensi art. 8 L.447/95



Scala: 1 : 3000

Mappa di diffusione del rumore (modello di calcolo) - Livelli di emissione durante tempo di misura (Tm)

INDUSTRIALE - livelli acustici prodotti da nuovi impianti di processo industriale NOTTURNO

Marchi S.p.A.  
Valutazione previsionale di impatto acustico  
POTENZIAMENTO DELL'IMPIANTO DI PRODUZIONE DI SOLFATO DI POTASSIO  
via Miranese - loc. Marano Veneziano  
Mira(VE)

Sistema di predizione:  
Cadna/A per Windows della  
Datakustik GmbH, Monaco di Baviera (D)

Stato di progetto - 3.cna, Ort, del 03.09.16

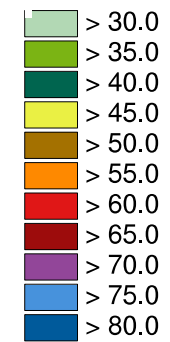


# SCENARIO SC 3a

## STATO DI PROGETTO

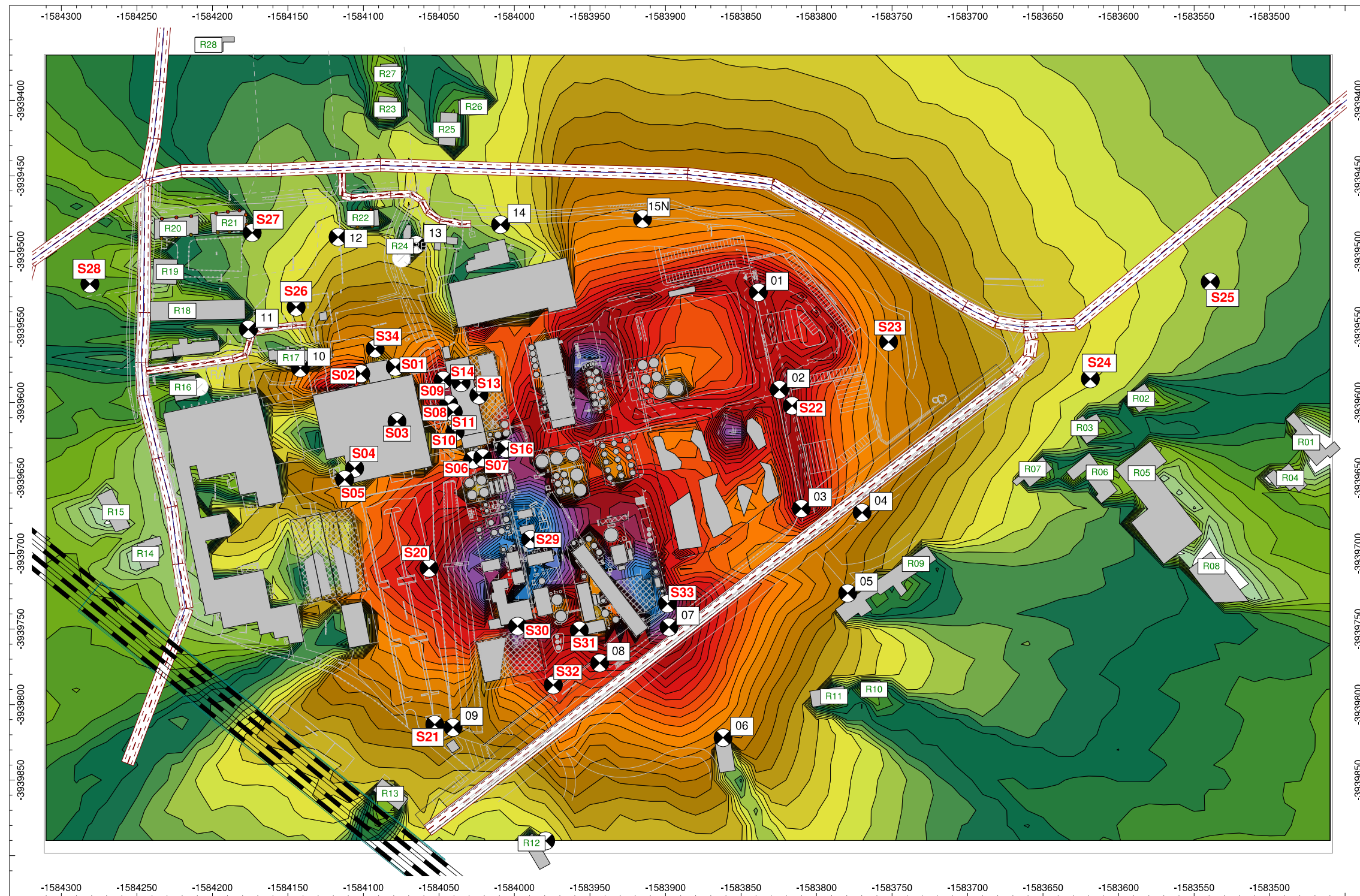
Redatto da:  
**per. ind. Claudio Rui**  
Tecnico competente in Acustica - Regione Veneto n° 431

Estratto da:  
**Relazione di impatto acustico**  
ai sensi art. 8 L.447/95



- + Sorgente puntiforme
- Sorgente lineare
- Sorgente piana verticale
- Strada
- Ferrovia
- Edificio
- Cilindro
- Schermo
- 3D-Schermo
- Parete
- Curve di livello
- ⊗ Punto di immissione
- ⊕ Mappa in facciata
- Area di calcolo

Scala: 1 : 3000



Mappa di diffusione del rumore (modello di calcolo) - Livelli di emissione durante tempo di misura (Tm)

**INDUSTRIALE - livelli acustici prodotti da impianti di processo industriale**  
**DIURNO**

**Marchi S.p.A.**  
Valutazione previsionale di impatto acustico  
**POTENZIAMENTO DELL'IMPIANTO DI PRODUZIONE DI SOLFATO DI POTASSIO**  
via Miranese - loc. Marano Veneziano  
Mira(VE)

**Sistema di predizione:**  
Cadna/A per Windows della  
Datakustik GmbH, Monaco di Baviera (D)

Stato di progetto - 4.cna, Ort, del 20.09.16



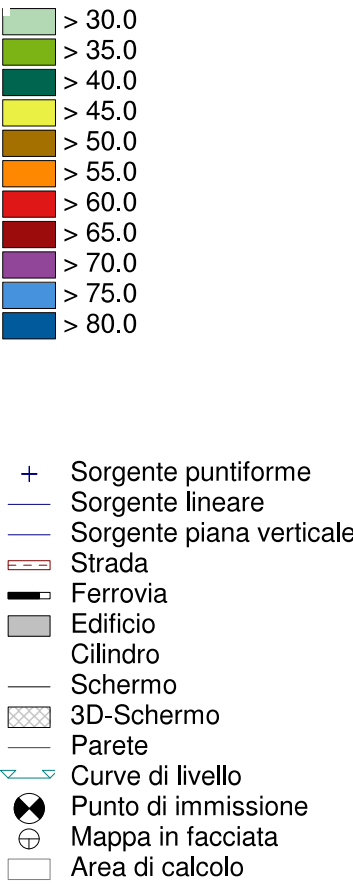
SCENARIO

STATO DI PROGETTO

SC 3b

Redatto da:  
per. ind. Claudio Rui  
Tecnico competente in Acustica - Regione Veneto n° 431

Estratto da:  
Relazione di impatto acustico  
ai sensi art. 8 L.447/95



Scala: 1 : 3000

Mappa di diffusione del rumore (modello di calcolo) - Livelli di immissione durante tempo di misura (Tm)

INDUSTRIALE - livelli acustici prodotti da impianti di processo industriale con emissioni stradali DIURNO

Marchi S.p.A.  
Valutazione previsionale di impatto acustico  
POTENZIAMENTO DELL'IMPIANTO DI PRODUZIONE DI SOLFATO DI POTASSIO  
via Miranese - loc. Marano Veneziano  
Mira(VE)

Sistema di predizione:  
Cadna/A per Windows della  
Datakustik GmbH, Monaco di Baviera (D)

Stato di progetto - 4.cna, Ort, del 20.09.16



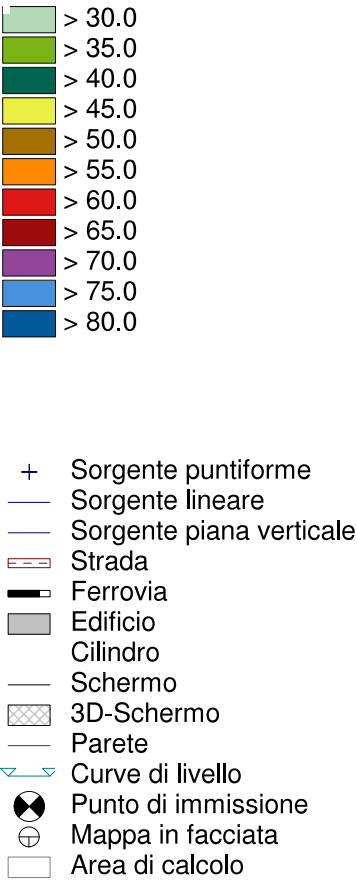
SCENARIO

STATO DI PROGETTO

SC 3c

Redatto da:  
per. ind. **Claudio Rui**  
Tecnico competente in Acustica - Regione Veneto n° 431

Estratto da:  
**Relazione di impatto acustico**  
ai sensi art. 8 L.447/95



Scala: 1 : 3000

Mappa di diffusione del rumore (modello di calcolo) - Livelli di emissione durante tempo di misura (Tm)

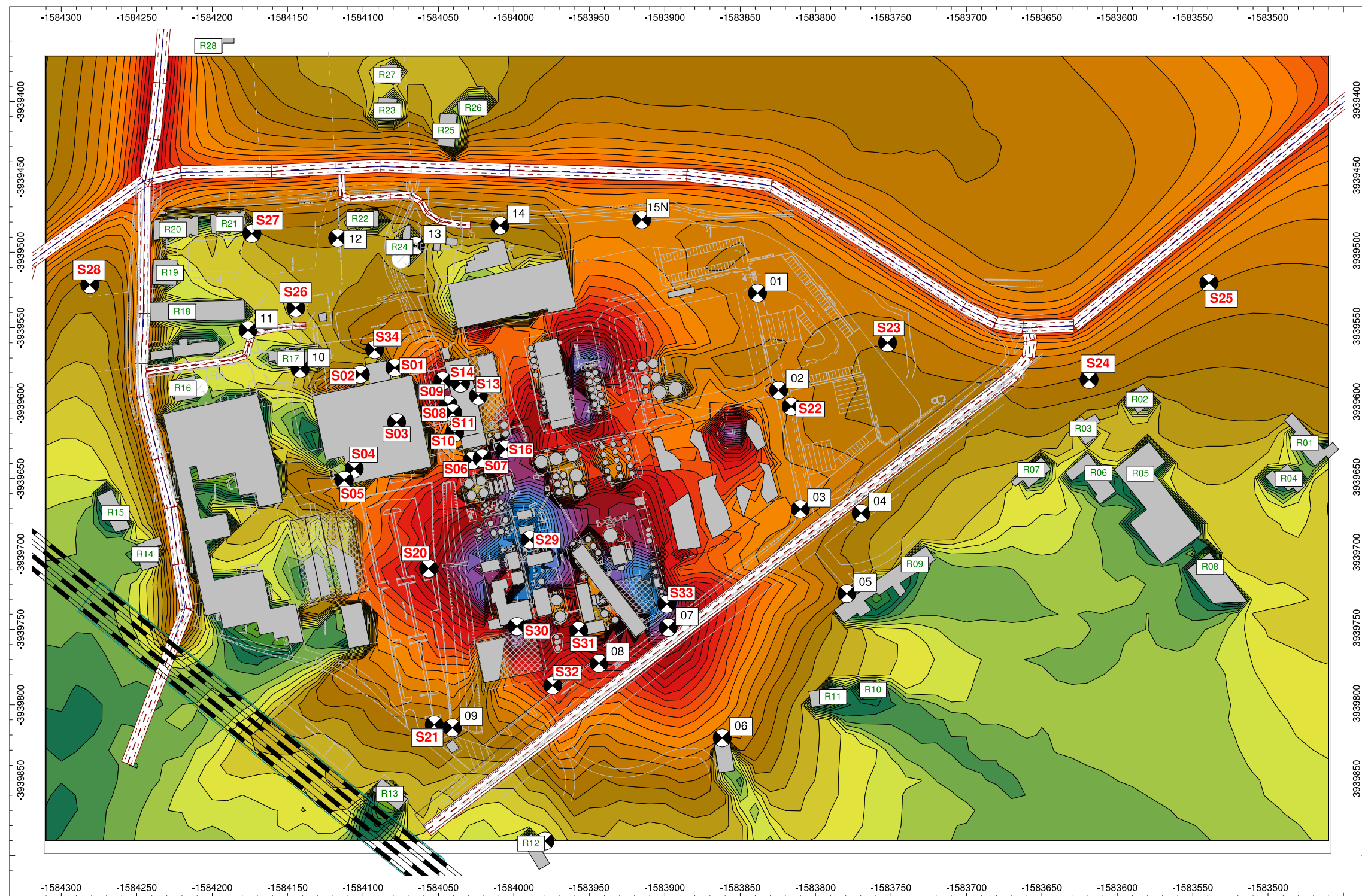
**INDUSTRIALE - livelli acustici prodotti da impianti di processo industriale NOTTURNO**

**Marchi S.p.A.**  
Valutazione previsionale di impatto acustico  
**POTENZIAMENTO DELL'IMPIANTO DI PRODUZIONE DI SOLFATO DI POTASSIO**  
via Miranese - loc. Marano Veneziano  
Mira(VE)

**Sistema di predizione:**  
Cadna/A per Windows della  
Datakustik GmbH, Monaco di Baviera (D)

Stato di progetto - 4.cna, Ort, del 20.09.16



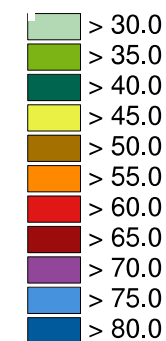


## SCENARIO SC 3d

### STATO DI PROGETTO

Redatto da:  
**per. ind. Claudio Rui**  
Tecnico competente in Acustica - Regione Veneto n° 431

Estratto da:  
**Relazione di impatto acustico**  
**ai sensi art. 8 L.447/95**



- + Sorgente puntiforme
- Sorgente lineare
- Sorgente piana verticale
- Strada
- Ferrovia
- Edificio
- Cilindro
- Schermo
- 3D-Schermo
- Parete
- Curve di livello
- ⊗ Punto di immissione
- ⊕ Mappa in facciata
- Area di calcolo

Scala: 1 : 3000

**Mappa di diffusione del rumore (modello di calcolo) - Livelli di immissione durante tempo di misura (Tm)**

**INDUSTRIALE - livelli acustici prodotti da impianti di processo industriale con emissioni stradali NOTTURNO**

**Marchi S.p.A.**  
Valutazione previsionale di impatto acustico  
**POTENZIAMENTO DELL'IMPIANTO DI PRODUZIONE DI SOLFATO DI POTASSIO**  
via Miranese - loc. Marano Veneziano  
Mira(VE)

**Sistema di predizione:**  
Cadna/A per Windows della  
Datakustik GmbH, Monaco di Baviera (D)

Stato di progetto - 4.cna, Ort, del 20.09.16

## Allegato 5 – Certificati di taratura



**CERTIFICATO DI TARATURA LAT 163/10088**

*Certificate of Calibration*

Pagina 1 di 5  
Page 1 of 5

- Data di Emissione: **2013/11/14**  
*date of Issue*

- cliente **EAMBIENTE**  
*customer*  
**Via Delle Industrie, 9**  
**30175 - MARGHERA (VE)**

- destinatario  
*addressee*

- richiesta **Off.632/13**  
*application*

- in data **2013/10/03**  
*date*

- Si riferisce a:  
*Referring to*

- oggetto **Calibratore**  
*Item*

- costruttore **LARSON DAVIS**  
*manufacturer*

- modello **L&D CAL 200**  
*model*

- matricola **3800**  
*serial number*

- data delle misure **2013/11/14**  
*date of measurements*

- registro di laboratorio **505/13**  
*laboratory reference*

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accreditamento LAT N. 163 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. 163 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.*

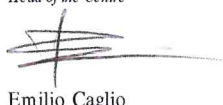
I risultati di misura riportati nel presente Certificato sono stati ottenuti applicando le procedure citate alla pagina seguente, dove sono specificati anche i campioni di prima linea da cui inizia la catena di riferibilità del Centro ed i rispettivi certificati di taratura in corso di validità. Essi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



Emilio Caglio

**CERTIFICATO DI TARATURA LAT 163/10088**

Certificate of Calibration

Pagina 2 di 5  
Page 2 of 5

Di seguito vengono riportate le seguenti informazioni:

- la descrizione dell'oggetto in taratura (se necessaria);
- l'identificazione delle procedure in base alle quali sono state eseguite le tarature;
- i campioni di prima linea da cui ha inizio la catena della riferibilità del Centro;
- gli estremi dei certificati di taratura di tali campioni e l'Ente che li ha emessi;
- luogo di taratura (se effettuata fuori dal laboratorio);
- condizioni ambientali e di taratura;

In the following information is reported about:

- description of the item to be calibrated (if necessary);
- technical procedures used for calibration performed;
- reference standards from which traceability chain is originated in the Centre;
- the relevant calibration certificates of those standards with the issuing Body;
- site of calibration (if different from the Laboratory);
- calibration and environmental conditions;
- calibration results and their expanded uncertainty.

**Strumenti sottoposti a verifica**

Instrumentation under test

Strumento	Costruttore	Modello	Serie/Matricola	Classe
Calibratore	LARSON DAVIS	L&D CAL 200	3800	Classe 1

**Normative e prove utilizzate**

Standards and used tests

I risultati di misura riportati nel presente Certificato sono stati ottenuti applicando le procedure : **Calibratori - PR 4 - Rev. 2004/03**

The measurement result reported in this Certificate were obtained following the Procedures:

Il gruppo di strumenti analizzato è stato verificato seguendo le normative: **IEC 60942 - IEC 660942 -**

The devices under test was calibrated following the Standards:

**Catena di Riferibilità e Campioni di Prima Linea - Strumentazione utilizzata per la taratura**

Traceability and First Line Standards - Instrumentation used for the measurements

Strumento	Linea	Marca e modello	N. Serie	Certificato N.	Data Emiss.	Ente validante
Microfono Campione	1°	GRAS 40AU	81136	13-0082-02	13/02/06	INRIM
Pistonofono Campione	1°	GRAS 42AA	149333	13-0082-01	13/02/04	INRIM
Multimetro	1°	Agilent 34401A	SM Y4104993	37009	13/10/14	Aviatronik Spa
Barometro	1°	Druck	1614002	0993P 13	13/10/23	Emit Las
Generatore	2°	Stanford Research DS360	61012	23	13/07/20	Spectra
Attenuatore	2°	ASIC 1001	0100	23	13/07/20	Spectra
Analizzatore FFT	2°	NI6052	777746-01	23	13/07/20	Spectra
Attuatore Elettrostatico	2°	Gras 14AA	23991	23	13/07/20	Spectra
Preamplificatore Insert Voltage	2°	Gras 26AG	21157	23	13/07/20	Spectra
Alimentatore Microfonico	2°	Gras 12AA	25434	23	13/07/20	Spectra

**Capacità metrologiche ed incertezze del Centro**

Metrological abilities and uncertainties of the Centre

Grandezze	Strumento	Gamme Livelli	Gamme Frequenze	Incertezze
Livello di Pressione Sonora	Calibratori Acustici	94..114 dB	250 e 1k Hz	0.12 dB
Livello di Pressione Sonora	Pistonofoni	124 dB	250 Hz	0.1 dB
Livello di Pressione Sonora	Filtri Bande 1/10ttava	20-fc-20000	315-8k Hz	0.1-2.0 dB
Livello di Pressione Sonora	Filtri Bande 1/3 Ottava	315-fc-8000	20-20k Hz	0.1-2.0 dB
Livello di Pressione Sonora	Fonometri	25-140 dB	315-16k Hz	0.15 dB/ 0.15 - 12
Misura della distorsione THD	Calibratori	94-114 dB	250-1k Hz	0.12 %
Misura della distorsione THD	Pistonofoni	124 dB	250 Hz	0.1 %
Sensibilità assoluta alla pressione acustica	Capsule Microfoniche WS	114 dB	250 Hz	0.15 dB

**Condizioni ambientali durante la misura**

Environmental parameters during measurements

Pressione Atmosferica	<b>991,7 hPa ± 0,5 hPa</b>	(rif. 1013,3 hPa ± 120,5 hPa)
Temperatura	<b>23,9 °C ± 1,0 °C</b>	(rif. 23,0 °C ± 3,0 °C)
Umidità Relativa	<b>37,7 UR % ± 3 UR %</b>	(rif. 47,5 UR % ± 22,5 UR %)

L' Operatore

  
Federico Armani

Il Responsabile del Centro

  
Emilio Caglio



**CERTIFICATO DI TARATURA LAT 163/10093**

*Certificate of Calibration*

Pagina 1 di 10

Page 1 of 10

- Data di Emissione;  
*date of Issue* **2013/11/15**

- cliente  
*customer* **EAMBIENTE  
Via Delle Industrie, 9  
30175 - MARGHERA (VE)**

- destinatario  
*addressee*

- richiesta  
*application* **Off.632/13**

- in data  
*date* **2013/10/03**

- Si riferisce a:  
*Referring to*

- oggetto  
*Item* **Fonometro**

- costruttore  
*manufacturer* **LARSON DAVIS**

- modello  
*model* **L&D 824**

- matricola  
*serial number* **2742**

- data delle misure  
*date of measurements* **2013/11/15**

- registro di laboratorio  
*laboratory reference* **505/13**

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accreditamento LAT N. 163 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. 163 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*



Emilio Caglio

**CERTIFICATO DI TARATURA LAT 163/10093**

Certificate of Calibration

Pagina 2 di 10

Page 2 of 10

Di seguito vengono riportate le seguenti informazioni:

- la descrizione dell'oggetto in taratura (se necessaria);
- l'identificazione delle procedure in base alle quali sono state eseguite le tarature;
- i campioni di prima linea da cui ha inizio la catena della riferibilità del Centro;
- gli estremi dei certificati di taratura di tali campioni e l'Ente che li ha emessi;
- luogo di taratura (se effettuata fuori dal laboratorio);
- condizioni ambientali e di taratura;

In the following information is reported about:

- description of the item to be calibrated (if necessary);
- technical procedures used for calibration performed;
- reference standards from which traceability chain is originated in the Centre;
- the relevant calibration certificates of those standards with the issuing Body;
- site of calibration (if different from the Laboratory);
- calibration and environmental conditions;
- calibration results and their expanded uncertainty.

**Strumenti sottoposti a verifica**

Instrumentation under test

Strumento	Costruttore	Modello	Serie/Matricola	Classe
Fonometro	LARSON DAVIS	L&D 824	2742	Classe 1
Microfono	LARSON DAVIS	L&D 2541	7598	WS2F
Preamplificatore	LARSON DAVIS	L&D PRM 902	2725	-

**Normative e prove utilizzate**

Standards and used tests

I risultati di misura riportati nel presente Certificato sono stati ottenuti applicando le procedure : **Fonometri 60651 - PR 1 - Rev. 2001/07**

The measurement result reported in this Certificate were obtained following the Procedures:

Il gruppo di strumenti analizzato è stato verificato seguendo le normative: **IEC 60651/804 - IEC 60651/804 - CEI 29/30**

The devices under test was calibrated following the Standards:

**Catena di Riferibilità e Campioni di Prima Linea - Strumentazione utilizzata per la taratura**

Traceability and First Line Standards - Instrumentation used for the measurements

Strumento	Linea	Marca e modello	N. Serie	Certificato N.	Data Emiss.	Ente validante
Microfono Campione	1°	GRAS 40AU	81136	13-0082-02	13/02/06	INRIM
Pistonofono Campione	1°	GRAS 42AA	149333	13-0082-01	13/02/04	INRIM
Multimetro	1°	Agilent 34401A	SM Y4 1014993	37009	13/10/14	Aviatronik Spa
Barometro	1°	Druck	1614002	0993P 13	13/10/23	Emit Las
Generatore	2°	Stanford Research DS360	61012	23	13/07/20	Spectra
Attenuatore	2°	ASIC 1001	0100	23	13/07/20	Spectra
Analizzatore FFT	2°	NI6052	777746-01	23	13/07/20	Spectra
Attuatore Elettrostatico	2°	Gras 14AA	23991	23	13/07/20	Spectra
Preamplificatore Insert Voltage	2°	Gras 26AG	21157	23	13/07/20	Spectra
Alimentatore Microfonico	2°	Gras 12AA	25434	23	13/07/20	Spectra

**Capacità metrologiche ed incertezze del Centro**

Metrological abilities and uncertainties of the Centre


Grandezze	Strumento	Gamme Livelli	Gamme Frequenze	Incertezze
Livello di Pressione Sonora	Calibratori Acustici	94..114 dB	250 e 1k Hz	0.12 dB
Livello di Pressione Sonora	Pistonofoni	124 dB	250 Hz	0.1 dB
Livello di Pressione Sonora	Filtri Bande 1/10 Ottava	20-1c-20000	315-8k Hz	0.1-2.0 dB
Livello di Pressione Sonora	Filtri Bande 1/3 Ottava	315-1c-8000	20-20k Hz	0.1-2.0 dB
Livello di Pressione Sonora	Fonometri	25-140 dB	315-16k Hz	0.15 dB / 0.15 - 12
Misura della distorsione THD	Calibratori	94-114 dB	250-1k Hz	0.12 %
Misura della distorsione THD	Pistonofoni	124 dB	250 Hz	0.1 %
Sensibilità assoluta alla pressione acustica	Capsule Microfoniche WS	114 dB	250 Hz	0.15 dB

**Condizioni ambientali durante la misura**


Environmental parameters during measurements

Pressione Atmosferica	<b>993,9 hPa ± 0,5 hPa</b>	(rif. 1013,3 hPa ± 120,5 hPa)
Temperatura	<b>24,4 °C ± 1,0 °C</b>	(rif. 23,0 °C ± 3,0 °C)
Umidità Relativa	<b>35,3 UR% ± 3 UR%</b>	(rif. 47,5 UR% ± 22,5 UR%)

L' Operatore

  
Federico Armani

Il Responsabile del Centro

  
Emilio Caglio



**CERTIFICATO DI TARATURA LAT 163/10092**

*Certificate of Calibration*

Pagina 1 di 13

Page 1 of 13

- Data di Emissione: **2013/11/15**  
*date of Issue*

- cliente **EAMBIENTE**  
*customer*  
**Via Delle Industrie, 9**  
**30175 - MARGHERA (VE)**

- destinatario  
*addressee*

- richiesta **Off.632/13**  
*application*

- in data **2013/10/03**  
*date*

- Si riferisce a:  
*Referring to*

- oggetto **Fonometro**  
*Item*

- costruttore **LARSON DAVIS**  
*manufacturer*

- modello **L&D 831**  
*model*

- matricola **2353**  
*serial number*

- data delle misure **2013/11/15**  
*date of measurements*

- registro di laboratorio **505/13**  
*laboratory reference*

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accreditamento LAT N. 163 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. 163 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*



Emilio Caglio

**CERTIFICATO DI TARATURA LAT 163/10092**

Certificate of Calibration

Pagina 2 di 13  
Page 2 of 13

Di seguito vengono riportate le seguenti informazioni:

- la descrizione dell'oggetto in taratura (se necessaria);
- l'identificazione delle procedure in base alle quali sono state eseguite le tarature;
- i campioni di prima linea da cui ha inizio la catena della riferibilità del Centro;
- gli estremi dei certificati di taratura di tali campioni e l'Ente che li ha emessi;
- luogo di taratura (se effettuata fuori dal laboratorio);
- condizioni ambientali e di taratura;

In the following information is reported about:

- description of the item to be calibrated (if necessary);
- technical procedures used for calibration performed;
- reference standards from which traceability chain is originated in the Centre;
- the relevant calibration certificates of those standards with the issuing Body;
- site of calibration (if different from the Laboratory);
- calibration and environmental conditions;
- calibration results and their expanded uncertainty.

**Strumenti sottoposti a verifica**

Instrumentation under test

Strumento	Costruttore	Modello	Serie/Matricola	Classe
Fonometro	LARSON DAVIS	L&D 831	2353	Classe 1
Preamplificatore	LARSON DAVIS	L&D PRM831	017034	-

**Normative e prove utilizzate**

Standards and used tests

I risultati di misura riportati nel presente Certificato sono stati ottenuti applicando le procedure : Filtri 61260 - PR 3 - Rev. 1997/11

The measurement result reported in this Certificate were obtained following the Procedures:

Il gruppo di strumenti analizzato è stato verificato seguendo le normative: IEC 61260 - IEC 61260 -

The devices under test was calibrated following the Standards:

**Catena di Riferibilità e Campioni di Prima Linea - Strumentazione utilizzata per la taratura**

Traceability and First Line Standards - Instrumentation used for the measurements

Strumento	Linea	Marca e modello	N. Serie	Certificato N.	Data Emiss.	Ente validante
Microfono Campione	1°	GRAS 40AU	81136	13-0082-02	13/02/06	INRIM
Pistonofono Campione	1°	GRAS 42AA	149333	13-0082-01	13/02/04	INRIM
Multimetro	1°	Agilent 34401A	SM Y4104993	37009	13/10/14	Aviatronik Spa
Barometro	1°	Druck	1614002	0993P 13	13/10/23	Emit Las
Generatore	2°	Stanford Research DS360	61012	23	13/07/20	Spectra
Attenuatore	2°	ASIC 1001	0100	23	13/07/20	Spectra
Analizzatore FFT	2°	NI6052	777746-01	23	13/07/20	Spectra
Attuatore Elettrostatico	2°	Gras 14AA	23991	23	13/07/20	Spectra
Preamplificatore Insert Voltage	2°	Gras 26AG	21157	23	13/07/20	Spectra
Alimentatore Microfonico	2°	Gras 12AA	25434	23	13/07/20	Spectra

**Capacità metrologiche ed incertezze del Centro**

Metrological abilities and uncertainties of the Centre

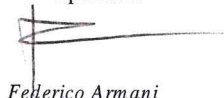
Grandezze	Strumento	Gamme Livelli	Gamme Frequenze	Incertezze
Livello di Pressione Sonora	Calibratori Acustici	94..114 dB	250 e 1k Hz	0.12 dB
Livello di Pressione Sonora	Pistonofoni	124 dB	250 Hz	0.1dB
Livello di Pressione Sonora	Filtri Bande 1/10ttava	20-fc-20000	315-8k Hz	0.1- 2.0 dB
Livello di Pressione Sonora	Filtri Bande 1/3 Ottava	315-fc-8000	20-20k Hz	0.1- 2.0 dB
Livello di Pressione Sonora	Fonometri	25-140 dB	315-16k Hz	0.15 dB / 0.15 - 12
Misura della distorsione THD	Calibratori	94-114 dB	250-1k Hz	0.12 %
Misura della distorsione THD	Pistonofoni	124 dB	250 Hz	0.1%
Sensibilità assoluta alla pressione acustica	Capsule Microfoniche WS	114 dB	250 Hz	0.15 dB

**Condizioni ambientali durante la misura**

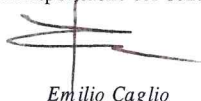
Environmental parameters during measurements

Pressione Atmosferica	993,2 hPa ± 0,5 hPa	(rif. 1013,3 hPa ± 120,5 hPa)
Temperatura	22,2 °C ± 1,0 °C	(rif. 23,0 °C ± 3,0 °C)
Umidità Relativa	38,7 UR % ± 3 UR %	(rif. 47,5 UR % ± 22,5 UR %)

L' Operatore

  
Federico Armani

Il Responsabile del Centro

  
Emilio Caglio



**CERTIFICATO DI TARATURA LAT 163/10090**

*Certificate of Calibration*

Pagina 1 di 13

Page 1 of 13

- Data di Emissione: **2013/11/15**  
*date of Issue*

- cliente **EAMBIENTE**  
*customer*  
**Via Delle Industrie, 9**  
**30175 - MARGHERA (VE)**

- destinatario  
*addressee*

- richiesta **Off.632/13**  
*application*

- in data **2013/10/03**  
*date*

- Si riferisce a:  
*Referring to*

- oggetto **Fonometro**  
*Item*

- costruttore **LARSON DAVIS**  
*manufacturer*

- modello **L&D 831**  
*model*

- matricola **2869**  
*serial number*

- data delle misure **2013/11/15**  
*date of measurements*

- registro di laboratorio **505/13**  
*laboratory reference*

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accreditamento LAT N. 163 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. 163 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*



Emilio Caglio

**CERTIFICATO DI TARATURA LAT 163/10090**

Certificate of Calibration

Pagina 2 di 13  
Page 2 of 13

Di seguito vengono riportate le seguenti informazioni:

- la descrizione dell'oggetto in taratura (se necessaria);
- l'identificazione delle procedure in base alle quali sono state eseguite le tarature;
- i campioni di prima linea da cui ha inizio la catena della riferibilità del Centro;
- gli estremi dei certificati di taratura di tali campioni e l'Ente che li ha emessi;
- luogo di taratura (se effettuata fuori dal laboratorio);
- condizioni ambientali e di taratura;

In the following information is reported about:

- description of the item to be calibrated (if necessary);
- technical procedures used for calibration performed;
- reference standards from which traceability chain is originated in the Centre;
- the relevant calibration certificates of those standards with the issuing Body;
- site of calibration (if different from the Laboratory);
- calibration and environmental conditions;
- calibration results and their expanded uncertainty.

**Strumenti sottoposti a verifica**

Instrumentation under test

Strumento	Costruttore	Modello	Serie/Matricola	Classe
Fonometro	LARSON DAVIS	L&D 831	2869	Classe 1
Preamplificatore	LARSON DAVIS	L&D PRM 831	021446	-

**Normative e prove utilizzate**

Standards and used tests

I risultati di misura riportati nel presente Certificato sono stati ottenuti applicando le procedure: **Filtri 61260 - PR 3 - Rev. 1997/11**

The measurement result reported in this Certificate were obtained following the Procedures:

Il gruppo di strumenti analizzato è stato verificato seguendo le normative: **IEC 61260 - IEC 61260 -**

The devices under test was calibrated following the Standards:

**Catena di Riferibilità e Campioni di Prima Linea - Strumentazione utilizzata per la taratura**

Traceability and First Line Standards - Instrumentation used for the measurements

Strumento	Linea	Marca e modello	N. Serie	Certificato N.	Data Emiss.	Ente validante
Microfono Campione	1°	GRAS 40AU	81136	13-0082-02	13/02/06	INRIM
Pistonofono Campione	1°	GRAS 42AA	149333	13-0082-01	13/02/04	INRIM
Multimetro	1°	Agilent 34401A	SM Y41014993	37009	13/10/14	Aviatronik Spa
Barometro	1°	Druck	1614002	0993P 13	13/10/23	Emit Las
Generatore	2°	Stanford Research DS360	61012	23	13/07/20	Spectra
Attenuatore	2°	ASIC 1001	0100	23	13/07/20	Spectra
Analizzatore FFT	2°	NI6052	777746-01	23	13/07/20	Spectra
Attuatore Elettrostatico	2°	Gras 14AA	23991	23	13/07/20	Spectra
Preamplificatore Insert Voltage	2°	Gras 26AG	21157	23	13/07/20	Spectra
Alimentatore Microfonico	2°	Gras 12AA	25434	23	13/07/20	Spectra

**Capacità metrologiche ed incertezze del Centro**

Metrological abilities and uncertainties of the Centre

Grandezze	Strumento	Gamme Livelli	Gamme Frequenze	Incertezze
Livello di Pressione Sonora	Calibratori Acustici	94..114 dB	250 e 1k Hz	0.12 dB
Livello di Pressione Sonora	Pistonofoni	124 dB	250 Hz	0.1 dB
Livello di Pressione Sonora	Filtri Bande 1/10ttava	20-fc-20000	315-8k Hz	0.1-2.0 dB
Livello di Pressione Sonora	Filtri Bande 1/3 Ottava	315-fc-8000	20-20k Hz	0.1-2.0 dB
Livello di Pressione Sonora	Fonometri	25-140 dB	315-16k Hz	0.15 dB / 0.15 - 12
Misura della distorsione THD	Calibratori	94-114 dB	250-1k Hz	0.12 %
Misura della distorsione THD	Pistonofoni	124 dB	250 Hz	0.1 %
Sensibilità assoluta alla pressione acustica	Capsule Microfoniche WS	114 dB	250 Hz	0.15 dB

**Condizioni ambientali durante la misura**

Environmental parameters during measurements

Pressione Atmosferica	<b>991,9 hPa ± 0,5 hPa</b>	(rif. 1013,3 hPa ± 120,5 hPa)
Temperatura	<b>21,1 °C ± 1,0 °C</b>	(rif. 23,0 °C ± 3,0 °C)
Umidità Relativa	<b>38,9 UR% ± 3 UR%</b>	(rif. 47,5 UR% ± 22,5 UR%)

L' Operatore

  
Federico Armani

Il Responsabile del Centro

  
Emilio Caglio



**CERTIFICATO DI TARATURA LAT 224 16-3421-FON**  
*Certificate of Calibration*

- Data di emissione  
*date of issue*

**2016/08/01**

- Cliente  
*Customer*

**Rui Per. Ind. Claudio**

**Via Nino Bixio, 14  
San Vendemiano - TV**

- destinatario  
*addressee*

**Rui Per. Ind. Claudio**

**Via Nino Bixio, 14  
San Vendemiano - TV**

- richiesta  
*application*

**Prot. 160727/03**

- in data  
*date*

**2016/07/13**

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accreditamento LAT N° 224 rilasciato in accordo ai decreti attuativi della legge n. 273/1991 che ha istituito il Sistema Nazionale di Taratura (SNT). ACCREDIA attesta le capacità di misura e di taratura, le competenze metrologiche del Centro e la riferibilità delle tarature eseguite ai campioni nazionali e internazionali delle unità di misura del Sistema Internazionale delle Unità (SI).

Questo certificato non può essere riprodotto in modo parziale, salvo espressa autorizzazione scritta da parte del Centro.

*This certificate of calibration is issued in compliance with the accreditation LAT N° 224 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.*

Si riferisce a  
*referring to*

- oggetto  
*item*

**Misuratore di livello di  
pressione sonora**

**Bruel Kjaer**

- costruttore  
*manufacturer*

- modello  
*model*

**2270 G-4**

- matricola  
*serial number*

**3007322**

- data di ricevimento oggetto  
*date of receipt of item*

**2016/08/01**

- data delle misure  
*date of measurements*

**2016/08/01**

- registro di laboratorio  
*laboratory reference*

**3421**

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

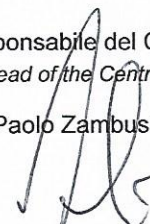
*The measurement results reported in this Certificate were obtained following the calibration procedures given in the following page, where the reference standards or instruments are indicated which guarantee the traceability chain of the laboratory, and the related calibration certificates in the course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

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

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

Il Responsabile del Centro  
*Head of the Centre*

Paolo Zambusi



**CERTIFICATO DI TARATURA LAT 224 16-3422-FIL**  
*Certificate of Calibration*

- Data di emissione  
date of issue

**2016/08/01**

- Cliente  
Customer

**Rui Per. Ind. Claudio  
Via Nino Bixio, 14  
San Vendemiano - TV**

- destinatario  
addressee

**Rui Per. Ind. Claudio  
Via Nino Bixio, 14  
San Vendemiano - TV**

- richiesta  
application

**Prot. 160727/03**

- in data  
date

**2016/07/13**

Si riferisce a  
referring to

- oggetto  
item

**FILTRI in banda di  
1/3 di ottava**

- costruttore  
manufacturer

**Bruel Kjaer**

- modello  
model

**2270 G-4**

- matricola  
serial number

**3007322**

- data di ricevimento oggetto  
date of receipt of item

**2016/08/01**

- data delle misure  
date of measurements

**2016/08/01**

- registro di laboratorio  
laboratory reference

**3422**

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accreditamento LAT N° 224 rilasciato in accordo ai decreti attuativi della legge n. 273/1991 che ha istituito il Sistema Nazionale di Taratura (SNT). ACCREDIA attesta le capacità di misura e di taratura, le competenze metrologiche del Centro e la riferibilità delle tarature eseguite ai campioni nazionali e internazionali delle unità di misura del Sistema Internazionale delle Unità (SI).

Questo certificato non può essere riprodotto in modo parziale, salvo espressa autorizzazione scritta da parte del Centro.

*This certificate of calibration is issued in compliance with the accreditation LAT N° 224 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 di taratura citate alla pagina seguente, dove sono specificati anche i campioni o gli strumenti che garantiscono la catena di riferibilità del Centro e i rispettivi certificati di taratura in corso di validità. Essi si riferiscono esclusivamente all'oggetto in taratura e sono validi nel momento e nelle condizioni di taratura, salvo diversamente specificato.  
*The measurement results reported in this Certificate were obtained following the calibration procedures given in the following page, where the reference standards or instruments are indicated which guarantee the traceability chain of the laboratory, and the related calibration certificates in the course of validity are indicated as well. They relate only to the calibrated item and they are valid for the time and conditions of calibration, unless otherwise specified.*

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

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

Il Responsabile del Centro  
Head of the Centre

Paolo Zambusi



CERTIFICATO DI TARATURA LAT 224 15-2819-FIL  
Certificate of Calibration

- Data di emissione

date of issue

**2015/10/22**

- Cliente

Customer

**eAmbiente Srl  
Via Daniele Manin, 276  
Conegliano - TV**

- destinatario

addressee

**eAmbiente Srl  
Via Daniele Manin, 276  
Conegliano - TV**

- richiesta

application

**Prot. 151015/01**

- in data

date

**2015/10/14**

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accreditamento LAT N° 224 rilasciato in accordo ai decreti attuativi della legge n. 273/1991 che ha istituito il Sistema Nazionale di Taratura (SNT). ACCREDIA attesta le capacità di misura e di taratura, le competenze metrologiche del Centro e la riferibilità delle tarature eseguite ai campioni nazionali e internazionali delle unità di misura del Sistema Internazionale delle Unità (SI).

Questo certificato non può essere riprodotto in modo parziale, salvo espressa autorizzazione scritta da parte del Centro.

*This certificate of calibration is issued in compliance with the accreditation LAT N° 224 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.*

Si riferisce a

referring to

- oggetto

item

**FILTRI in banda di  
1/3 di ottava  
Larson Davis**

- costruttore

manufacturer

- modello

model

**831**

- matricola

serial number

**0002353**

- data di ricevimento oggetto

date of receipt of item

**2015/10/21**

- data delle misure

date of measurements

**2015/10/22**

- registro di laboratorio

laboratory reference

**2819**

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

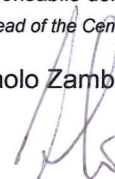
*The measurement results reported in this Certificate were obtained following the calibration procedures given in the following page, where the reference standards or instruments are indicated which guarantee the traceability chain of the laboratory, and the related calibration certificates in the course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

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

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

Il Responsabile del Centro  
Head of the Centre

Paolo Zambusi



CERTIFICATO DI TARATURA LAT 224 15-2816-FON  
*Certificate of Calibration*

- Data di emissione  
*date of issue* **2015/10/22**

- Cliente  
*Customer* **eAmbiente Srl**  
**Via Daniele Manin, 276**  
**Conegliano - TV**

- destinatario  
*addressee* **eAmbiente Srl**  
**Via Daniele Manin, 276**  
**Conegliano - TV**  
**Prot. 151015/01**

- richiesta  
*application*

- in data  
*date* **2015/10/14**

Si riferisce a  
*referring to*

- oggetto  
*item* **Misuratore di livello di**  
**pressione sonora**  
**Larson Davis**

- costruttore  
*manufacturer*

- modello  
*model* **831**

- matricola  
*serial number* **0002869**

- data di ricevimento oggetto  
*date of receipt of item* **2015/10/21**

- data delle misure  
*date of measurements* **2015/10/22**

- registro di laboratorio  
*laboratory reference* **2816**

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accreditamento LAT N° 224 rilasciato in accordo ai decreti attuativi della legge n. 273/1991 che ha istituito il Sistema Nazionale di Taratura (SNT). ACCREDIA attesta le capacità di misura e di taratura, le competenze metrologiche del Centro e la riferibilità delle tarature eseguite ai campioni nazionali e internazionali delle unità di misura del Sistema Internazionale delle Unità (SI).

Questo certificato non può essere riprodotto in modo parziale, salvo espressa autorizzazione scritta da parte del Centro.

*This certificate of calibration is issued in compliance with the accreditation LAT N° 224 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 di taratura citate alla pagina seguente, dove sono specificati anche i campioni o gli strumenti che garantiscono la catena di riferibilità del Centro e i rispettivi certificati di taratura in corso di validità. Essi si riferiscono esclusivamente all'oggetto in taratura e sono validi nel momento e nelle condizioni di taratura, salvo diversamente specificato.

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

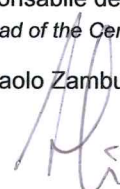
Le incertezze di misura dichiarate in questo documento sono state determinate conformemente alla Guida ISO/IEC 98 e al documento EA-4/02. Solitamente sono espresse come incertezza estesa ottenuta moltiplicando l'incertezza tipo per il fattore di copertura  $k$  corrispondente ad un livello di fiducia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

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

Il Responsabile del Centro

*Head of the Centre*

Paolo Zambusi





CERTIFICATO DI TARATURA LAT 224 15-2815-CAL  
*Certificate of Calibration*

- data di emissione <i>date of issue</i>	<b>2015/10/21</b>
- cliente <i>customer</i>	<b>eAmbiente Srl Via Daniele Manin, 276 Conegliano - TV</b>
- destinatario <i>addressee</i>	<b>eAmbiente Srl Via Daniele Manin, 276 Conegliano - TV</b>
- richiesta <i>application</i>	<b>Prot. 151015/01</b>
- in data <i>date</i>	<b>2015/10/14</b>
<b><u>Si riferisce a</u></b> <i>Referring to</i>	
- oggetto <i>item</i>	<b>Calibratore acustico</b>
- costruttore <i>manufacturer</i>	<b>Larson Davis</b>
- modello <i>model</i>	<b>CAL200</b>
- matricola <i>serial number</i>	<b>3800</b>
- data di ricevimento oggetto <i>date of receipt of item</i>	<b>2015/10/21</b>
- data delle misure <i>date of measurements</i>	<b>2015/10/21</b>
- registro di laboratorio <i>laboratory reference</i>	<b>2815</b>

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accreditamento LAT N° 224 rilasciato in accordo ai decreti attuativi della legge n. 273/1991 che ha istituito il Sistema Nazionale di Taratura (SNT). ACCREDIA attesta le capacità di misura e di taratura, le competenze metrologiche del Centro e la riferibilità delle tarature eseguite ai campioni nazionali e internazionali delle unità di misura del Sistema Internazionale delle Unità (SI).

Questo certificato non può essere riprodotto in modo parziale, salvo espressa autorizzazione scritta da parte del Centro.

*This certificate of calibration is issued in compliance with the accreditation LAT N° 224 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 di taratura citate alla pagina seguente, dove sono specificati anche i campioni o gli strumenti che garantiscono la catena di riferibilità del Centro e i rispettivi certificati di taratura in corso di validità. Essi si riferiscono esclusivamente all'oggetto in taratura e sono validi nel momento e nelle condizioni di taratura, salvo diversamente specificato.

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

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

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

Il Responsabile del Centro  
*Head of the Centre*

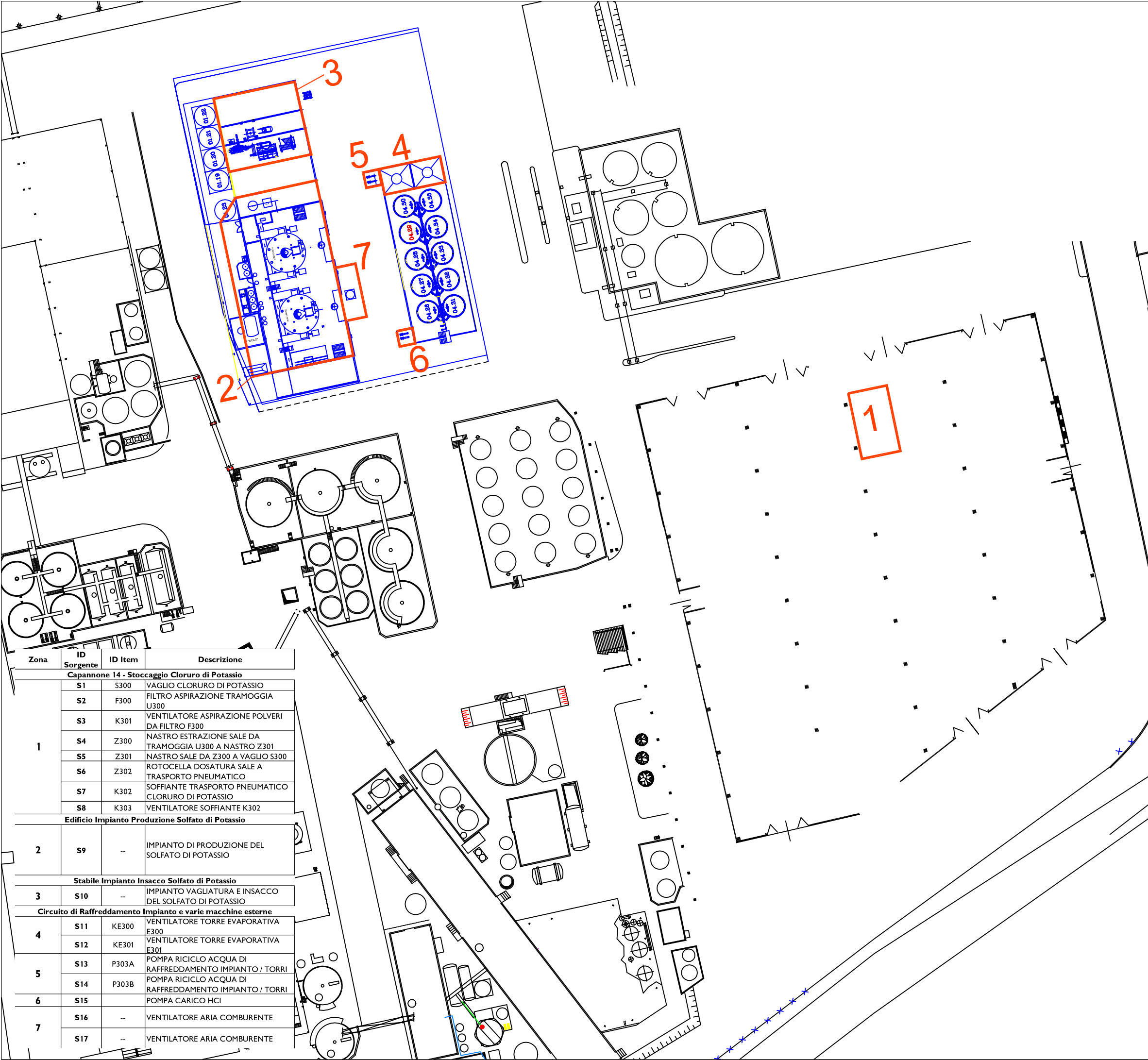
Paolo Zambusi



## **Allegato 6 – Planimetria con ubicazione delle sorgenti sonore di progetto**







Zona	ID Sorgente	ID Item	Descrizione
1	Capannone 14 - Stoccaggio Cloruro di Potassio		
	S1	S300	VAGLIO CLORURO DI POTASSIO
	S2	F300	FILTRO ASPIRAZIONE TRAMOGGIA U300
	S3	K301	VENTILATORE ASPIRAZIONE POLVERI DA FILTRO F300
	S4	Z300	NASTRO ESTRAZIONE SALE DA TRAMOGGIA U300 A NASTRO Z301
	S5	Z301	NASTRO SALE DA Z300 A VAGLIO S300
	S6	Z302	ROTOCELLA DOSATURA SALE A TRASPORTO PNEUMATICO
	S7	K302	SOFFIANTE TRASPORTO PNEUMATICO CLORURO DI POTASSIO
	S8	K303	VENTILATORE SOFFIANTE K302
2	Edificio Impianto Produzione Solfato di Potassio		
	S9	--	IMPIANTO DI PRODUZIONE DEL SOLFATO DI POTASSIO
3	S10	--	Stabile Impianto Insacco Solfato di Potassio IMPIANTO VAGLIATURA E INSACCO DEL SOLFATO DI POTASSIO
4	Circuito di Raffreddamento Impianto e varie macchine esterne		
	S11	KE300	VENTILATORE TORRE EVAPORATIVA E300
5	S12	KE301	VENTILATORE TORRE EVAPORATIVA E301
	S13	P303A	POMPA RICICLO ACQUA DI RAFFREDDAMENTO IMPIANTO / TORRI
6	S14	P303B	POMPA RICICLO ACQUA DI RAFFREDDAMENTO IMPIANTO / TORRI
	S15	--	POMPA CARICO HCI
7	S16	--	VENTILATORE ARIA COMBURENTE
	S17	--	VENTILATORE ARIA COMBURENTE

REGIONE  
VENETO

COMUNE DI  
MIRA

PROVINCIA DI  
VENEZIA

Opera

POTENZIAMENTO DELL'IMPIANTO DI PRODUZIONE DI SOLFATO DI POTASSIO PRESSO LO STABILIMENTO DI MARANO VENEZIANO (VE)

Tavola

ALLEGATO 6 - Planimetria con ubicazione delle sorgenti sonore di progetto

Redazione

eAmbiente  
IMPROVE THE GREEN FUTURE

e-Ambiente S.r.l.  
Parco Scientifico Tecnologico VEGA  
Edificio "Auriga"  
via delle Industrie, 5  
30175 Marghera (VE)  
Tel.: +39 041 5093820  
www.eambiente.it

Proponente

MARCHI INDUSTRIALE  
Società soggetta all'attività di direzione e coordinamento da parte di Marchi Finanziaria srl Reg. Imp. Firenze 02316220488

Marchi Industriale S.p.A.  
Sede legale: via Trento, 16  
50139 Firenze  
Sede stabilimento: via Miranese, 72  
30030 Mira (VE)  
Località Marano Veneziano  
Tel. 041 5674200

Codice Documento

15.03218	ALLEGATO 6	R00	--
Commessa	Tavola	Rev.	Fase

Scala: -	Formato: A3	
----------	-------------	--

00	Agosto 2015	PRIMA EMISSIONE
Rev.	Data	Oggetto della revisione

M.ARNOFFI	M.ZANE	G.CHIELLINO
Elaborazione	Verifica	Approvazione

## **Allegato 7 – Elenco delle sorgenti di progetto e relativi dati acustici**





Zona (Rif. All. 6)	ID Sorgente	ID Item	Descrizione	Lp a 1 m dalla sorgente (dBA)	Tempi di operatività	Note sul posizionamento
Capannone 14 - Stoccaggio Cloruro di Potassio						
1	S1	S300	VAGLIO CLORURO DI POTASSIO	70,5 / 79,0 (misure da analogo impianto esistente)	40 minuti/ora 365 gg/anno	Unità composta da più macchine all'interno del capannone 14, realizzato in cemento armato
	S2	F300	FILTRO ASPIRAZIONE TRAMOGGIA U300			
	S3	K301	VENTILATORE ASPIRAZIONE POLVERI DA FILTRO F300			
	S4	Z300	NASTRO ESTRAZIONE SALE DA TRAMOGGIA U300 A NASTRO Z301			
	S5	Z301	NASTRO SALE DA Z300 A VAGLIO S300			
	S6	Z302	ROTOCELLA DOSATURA SALE A TRASPORTO PNEUMATICO			
	S7	K302	SOFFIANTE TRASPORTO PNEUMATICO CLORURO DI POTASSIO			
	S8	K303	VENTILATORE SOFFIANTE K302			
Edificio Impianto Produzione Solfato di Potassio						
2	S9	--	IMPIANTO DI PRODUZIONE DEL SOLFATO DI POTASSIO	Lato sud: 77,5 / 74,0 / 70,8 Lato est: 59,0 Lato nord: 69,0 / 65,6 Lato ovest: 70,0 / 64,5	24 ore su 24 per 365 gg/anno	Unità composta da più macchine all'interno del fabbricato impianto in carpenteria metallica con tamponatura in ondulina in fibrocemento Rw = 30 dB
Stabile Impianto Insacco Solfato di Potassio						
3	S10	--	IMPIANTO VAGLIATURA E INSACCO DEL SOLFATO DI POTASSIO	67,0 / 60,9 (misure da analogo impianto esistente)	16 ore su 24 per 5 giorni a settimana	Unità composta da più macchine all'interno del fabbricato impianto in carpenteria metallica con tamponatura in ondulina in fibrocemento Rw = 30 dB
Circuito di Raffreddamento Impianto e varie macchine esterne						
4	S11	KE300	VENTILATORE TORRE EVAPORATIVA E300	81	24 ore per 365 gg/anno	Posizionamento all'aperto
	S12	KE301	VENTILATORE TORRE EVAPORATIVA E301	81		Posizionamento all'aperto
5	S13	P303A	POMPA RICICLO ACQUA DI RAFFREDDAMENTO IMPIANTO / TORRI	79		Posizionamento all'aperto
	S14	P303B	POMPA RICICLO ACQUA DI RAFFREDDAMENTO IMPIANTO / TORRI	79		Posizionamento all'aperto
6	S15		POMPA CARICO HCI	80		Posizionamento all'aperto
7	S16	--	VENTILATORE ARIA COMBURENTE	75		Posizionamento all'aperto con box fonoassorbente
	S17	--	VENTILATORE ARIA COMBURENTE	75		