

REGIONE UMBRIA

A.T.I.
UMBRIA 1 e 2



RIORDINO DEL SISTEMA DI RACCOLTA E
DEPURAZIONE DELL'AGGLOMERATO DI SAN GIUSTINO
ADEGUAMENTO IMPIANTO DI DEPURAZIONE IN LOC.
SELCI LAMA – COMUNE DI SAN GIUSTINO
(PAR-FSC 2007-2013)

PROGETTO PRELIMINARE

RELAZIONI TECNICHE:

Valutazione di impatto
acustico

ALLEGATO:

1

ELABORATO:

4

SCALA:

NOME FILE

Val_imp_acustico



CODICE COMMESSA

UMA_SGDEP_PD

DATA PROGETTO:

GENNAIO 2015

ASSOCIAZIONE TEMPORANEA TRA IMPRESE:

CAPOGRUPPO:

- ING. ALESSANDRO TOCCACELI

MANDANTI:

- ST. ASS.TO LOMBARDI SPAZZOLI PAGLIONICO
ING. ENNIO SPAZZOLI

- ING. ELISABETTA SANTIONI

UMBRA ACQUE S.P.A.
IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO E
DIRIGENTE U.O. INVESTIMENTI E PROGRAMMAZIONE
(ING. MARINO BURINI)

PROCEDURA DI CONTROLLO INTERNO:

REV.	DESCRIZIONE:	REDAZIONE:	VERIFICA:	VALIDAZIONE:	DATA:
00	EMISSIONE	AT	AT	AT	GENNAIO 2015

VALUTAZIONE DI IMPATTO ACUSTICO

(L. n. 447/95 art. 8 comma 4 e Regolamento Regionale n.1 del 13 agosto 2004
Titolo VIII)

VALUTAZIONE DELL'IMPATTO ACUSTICO

RIORDINO DEL SISTEMA DI RACCOLTA E DEPURAZIONE
DELL'AGGLOMERATO DI SAN GIUSTINO
ADEGUAMENTO IMPIANTO DI DEPURAZIONE IN LOC. SELCI
LAMA – COMUNE DI SAN GIUSTINO
(PAR-FSC 2007-2013)

COMMITTENTE:

UMBRA ACQUE SPA

Data, gennaio 2015

IL TECNICO

(*) Ing. Alessandro Toccaceli



(*) Tecnico Competente in Acustica Ambientale nominato con Det. Dir. N. 5701 del 06/07/2005

INDICE

1. Descrizione delle caratteristiche generali ed acustiche dell'opera.....	3
2. Descrizione e rappresentazione cartografica del sito ove sarà costruita l'opera	5
3. Verifica degli strumenti pianificatori con indicazione dei limiti di zona per l'area di interesse, desumibili dalla zonizzazione acustica definitiva o transitoria	6
4. Caratterizzazione acustica dell'area in cui va ad inserirsi la nuova opera prima e dopo la realizzazione dell'intervento.	7
5. Caratterizzazione acustica dell'area e stima dei livelli di rumore dopo la realizzazione dell'intervento.....	9
Livello di pressione sonora calcolato in P1.....	10
Livello di pressione sonora calcolato in P2.....	10
Livello di pressione sonora calcolato in P3.....	10
6. Verifica della compatibilità dell'intervento con i limiti di rumore imposti dalle classi di destinazione d'uso	11
ALLEGATI.....	12
Descrizione della strumentazione fonometrica impiegata	12
Normativa di riferimento	12
Profili dei rilievi fonometrici.....	14
Documentazione fotografica.....	16
Certificati relativi allo strumento di misura	18
Documento identità e Iscrizione tecnico competente in acustica	21

1. Descrizione delle caratteristiche generali ed acustiche dell'opera

Il presente progetto è relativo all'aggiornamento dell'impianto di depurazione di San Giustino mediante realizzazione di una serie di interventi sia sulla linea di trattamento acque sia sulla linea di trattamento fanghi. Le opere di progetto sono suddivisibili nelle opere della "Linea Acque" e nelle opere della "Linea Fanghi.

E' prevista la realizzazione degli interventi di seguito riepilogati:

- Grigliatura linea di bypass acque di pioggia: è prevista la costruzione di nuova vasca interrata all'interno della quale è installata una grigliatura grossolana del tipo a griglia verticale.
- Grigliatura a gradini sulla linea acque esistente: è prevista l'installazione di una nuova griglia del tipo a gradini all'interno dell'esistente manufatto di grigliatura. E' altresì prevista la manutenzione della griglia esistente, che sarà dedicata a riserva della griglia di progetto;
- Vasca di denitrificazione: la vasca, realizzata in c.c.a. e dell'altezza utile di 5,50 mt., ha dimensioni pari a 23,4 m. x 7,0 m., ha volume utile netto pari a 850 mc.. Viene attrezzata con due miscelatori che servono a tenere il fango in sospensione. Si rende necessario realizzare nuovi collegamenti idraulici alle vasche di ossidazione esistenti;
- Filtrazione finale; è prevista la installazione di una nuova macchina di filtrazione, del tipo a dischi, che possa trattare le acque provenienti dal sedimentatore, prima della disinfezione esistente;
- Disinfezione; è prevista la installazione di una nuova macchina di disinfezione ad U.V. L'esistente disinfezione per clorazione viene mantenuta per poter essere utilizzata in regime di emergenza, così come previsto dalla autorizzazione allo scarico;
- Ispessitore diametro 8 m.: è prevista la costruzione di una nuova vasca di ispessimento fanghi, di diametro interno pari a 8 m., che riceve i fanghi direttamente dal pozzetto fanghi esistente. Il fango viene estratto ed inviato all'ispessitore esistente che avrà la funzione di polmone di lavoro della nuova macchina di disidratazione del fango.

- Disidratazione fanghi: è prevista la demolizione della macchina esistente, tecnologicamente superata, con una nuova macchina di tipo centrifuga per la disidratazione meccanica del fango. All'interno del locale disidratazione fanghi esistente sono inoltre sostituite tutte le apparecchiature per la preparazione del polielettrolita e per la movimentazione dei fanghi.

E' altresì previsto l'adeguamento dell'impianto elettrico mediante realizzazione delle linee di alimentazione alle diverse utenze, gli interventi in cabina e la predisposizione di un quadro generale di linea. Si prevede di uniformare le apparecchiature elettriche agli standards di gestione ed alle caratteristiche del telecontrollo.

Lo studio sarà volto alla valutazione dell'impatto acustico dell'impianto di depurazione a seguito delle nuove installazioni di progetto in termini di sorgenti rumorose esterne.

Inquadramento

L'insediamento è ubicato in Località Selci-Lama nel Comune di San Giustino. L'area risulta particolarmente rurale; a Nord-Est è presente la SS3Bis E45 (extraurbana principale) posta in rilevato: tale infrastruttura risulta una barriera e anche discontinuità acustica con l'abitato di Selci-Lama. L'unico insediamento prossimo all'impianto di depurazione si trova a 500 m di distanza tale da considerare ininfluente qualsiasi disturbo acustico indotto. Nei pressi dell'area è anche presente un'isola ecologica che induce un elevato rumore di fondo.

Zona esterna

Come detto la zona esterna viene caratterizzata dal rumore presente dall'attività in essere, dalle installazioni limitrofe (isola ecologica, attività agricole, etc..) e soprattutto dal rumore della E45. Il rumore sarà indotto dai nuovi macchinari esterni. Il più significativo sarà nel lato sud il filtro a dischi mentre nel lato nord dalla nuova sgrigliatura. Si ipotizza una rumorosità di 60 db a 2 m di distanza dagli apparati.

Traffico indotto

Non si ipotizza alcun aumento del traffico indotto dalle nuove installazioni progettuali.

2. Descrizione e rappresentazione cartografica del sito ove sarà costruita l'opera

L'area dove sarà realizzata l'opera è evidenziata nella planimetria generale che si riporta di seguito. La zona di insediamento è di tipo rurale. In ogni caso la valutazione verrà effettuata ai confini di proprietà dell'attività rimanendo in favore di sicurezza.

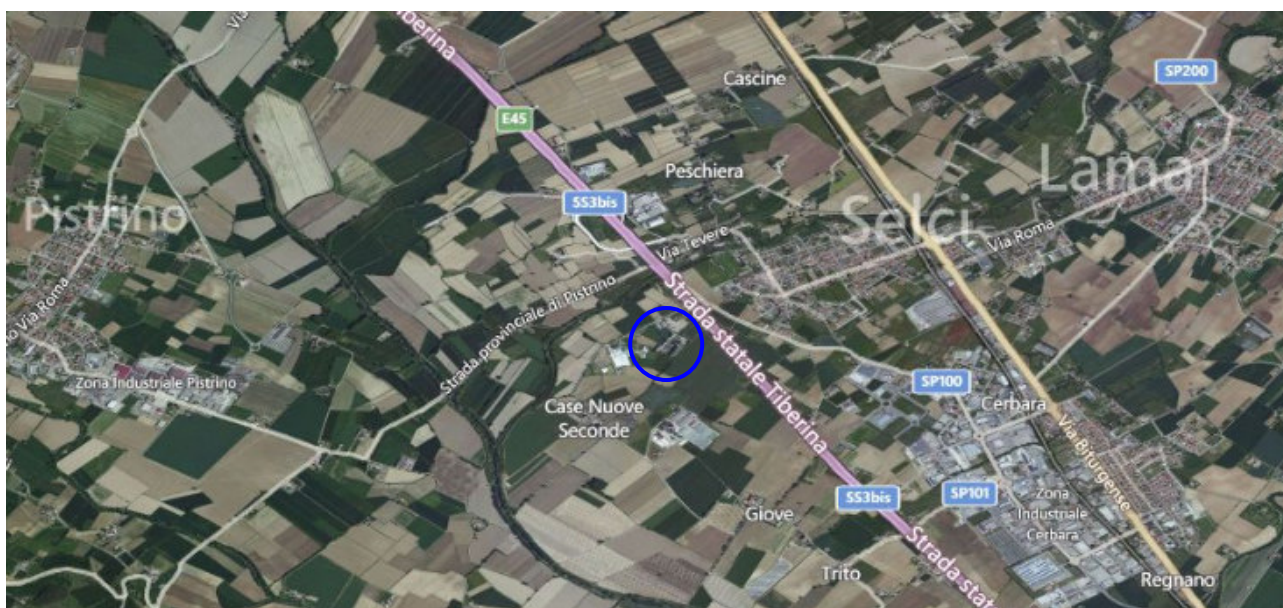


Figura 1 - ortofoto di inquadramento generale

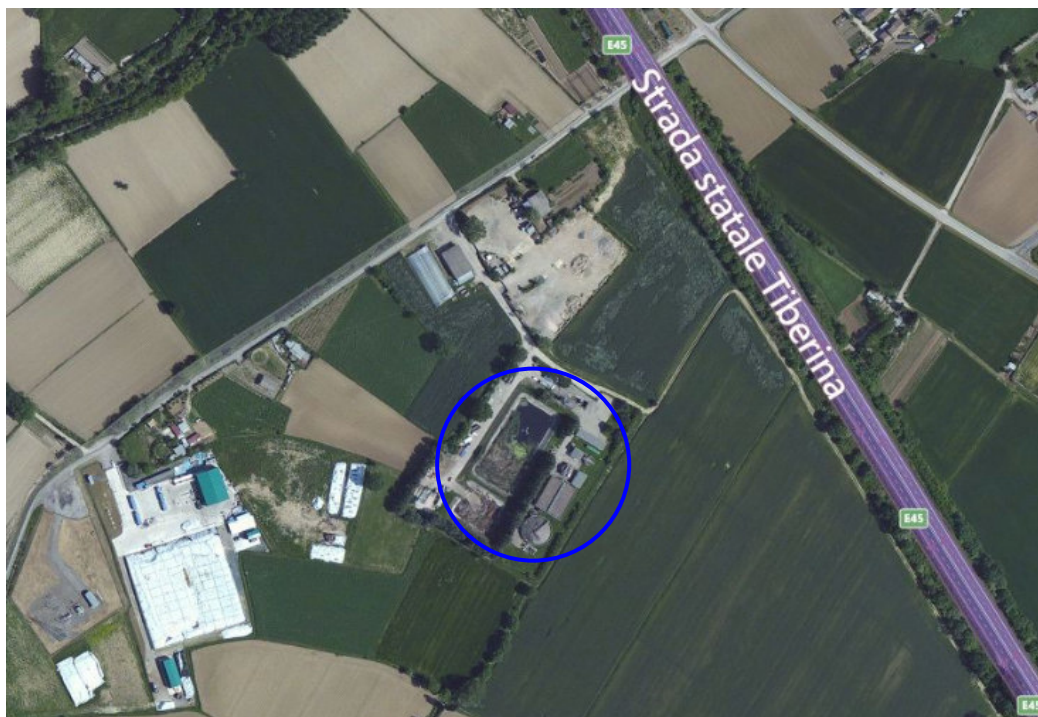


Figura 2 - ortofoto di dettaglio

3. Verifica degli strumenti pianificatori con indicazione dei limiti di zona per l'area di interesse, desumibili dalla zonizzazione acustica definitiva o transitoria

Non è possibile descrivere in quale zona di classe acustica ricade tale area in quanto non è vigente ad oggi, il piano di zonizzazione acustica comunale.

In questa situazione si fa pertanto riferimento al DPCM 1.3.1991 art. 6 comma 1, dove la specifica tabella definisce i limiti massimi di rumore accettabili all'interno delle quattro classi di territorio che definisce:

Tabella 1: Limiti di accettabilità di rumore in ambiente esterno validi nei Comuni dove non è in vigore il Piano di Zonizzazione Acustica

	Limite diurno dBA	Limite notturno dBA
Tutto il territorio nazionale	70	60
Zona A (decreto ministeriale n. 1444/68)	65	55
Zona B (decreto ministeriale n. 1444/68)	60	50
Zona esclusivamente industriale	70	70

In base alle classi contemplate dal DPCM 1/3/1991 si assume che la zona di interesse sia "Tutto il territorio Nazionale"; pertanto i limiti assoluti di immissione da verificare sono pari a 70 dBA nel periodo diurno e 60 dBA nel periodo notturno.

Qualora venga redatto il Piano di Zonizzazione acustica l'insediamento ricadrebbe in Classe V i cui limiti rimarrebbero gli stessi.

Inoltre valgono i seguenti limiti differenziali:

- Valore limite differenziale di immissione periodo notturno (22-6) dB **3**
(art. 2, comma 3, lettera b), della legge 26 ottobre 1995 n.447)
- Valore limite differenziale di immissione periodo diurno (6-22) dB **5**
(art. 2, comma 3, lettera b), della legge 26 ottobre 1995 n.447)

Inoltre l'attività si trova in fascia B di pertinenza della strada E45 catalogabile secondo il codice della strada come tipo Ca; per tale categoria il DPCM n. 42 del 30.3.2004

“Disposizioni per il contenimento e la prevenzione dell'inquinamento acustico derivante dal traffico veicolare, a norma dell'articolo 11 della legge 26 ottobre 1995, n. 447” distingue due fasce di pertinenza acustica: tipo A e tipo B.

Per la fascia di pertinenza acustica di tipo A, di ampiezza pari a 100 metri misurati dal ciglio della strada, su ambo i lati della sede stradale, sono previsti i limiti di 70 dBA nel periodo diurno e 60 dBA nel periodo notturno.

Per la fascia di pertinenza acustica di tipo B, di ampiezza pari a 150 metri misurati dal termine della fascia A, su ambo i lati della sede stradale, sono previsti i limiti di 65 dBA nel periodo diurno e 55 dBA nel periodo notturno.

4. Caratterizzazione acustica dell'area in cui va ad inserirsi la nuova opera prima e dopo la realizzazione dell'intervento.

Nel mese di gennaio sono state eseguite 4 misure fonometriche, tre nel periodo diurno e una nel periodo notturno presso la zona oggetto dell'intervento al fine di valutare i livelli di rumorosità nello stato attuale. Le misure sono state effettuate con ventosità moderata e cielo sereno. In allegato i risultati dei rilievi. Tali rilievi sono stati condotti in tre punti di misura che sono da ritenersi significativi per l'area di interesse.

In allegato sono riportati i grafici dei rilievi fonometrici.

PUNTO DI MISURA P1

La posizione nel punto **P1** è ubicata all'ingresso del depuratore. Il **livello equivalente** misurato è stato pari a: **58,4 dBA nel periodo diurno e 52,9 dBA nel notturno.**

PUNTO DI MISURA P2

La posizione di misura nel punto **P2** è ubicata in prossimità del confine con l'isola ecologica. Il **livello equivalente** misurato è stato pari a: **59,2 dBA.**

PUNTO DI MISURA P3

La posizione di misura nel punto **P3** è ubicata in prossimità del confine sud. Il **livello equivalente** misurato è stato pari a: **59,0 dBA.**

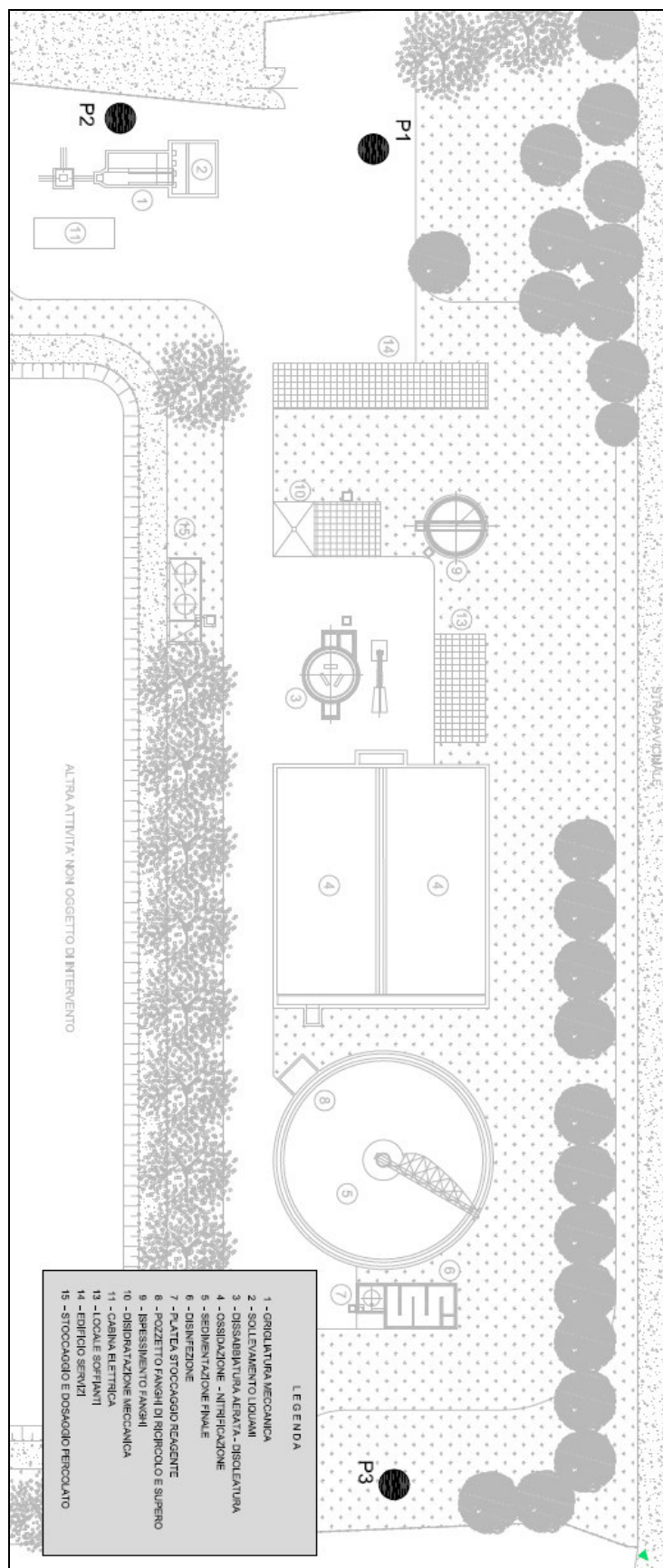


Figura 1 – Planimetria generale con indicati i punti di misura

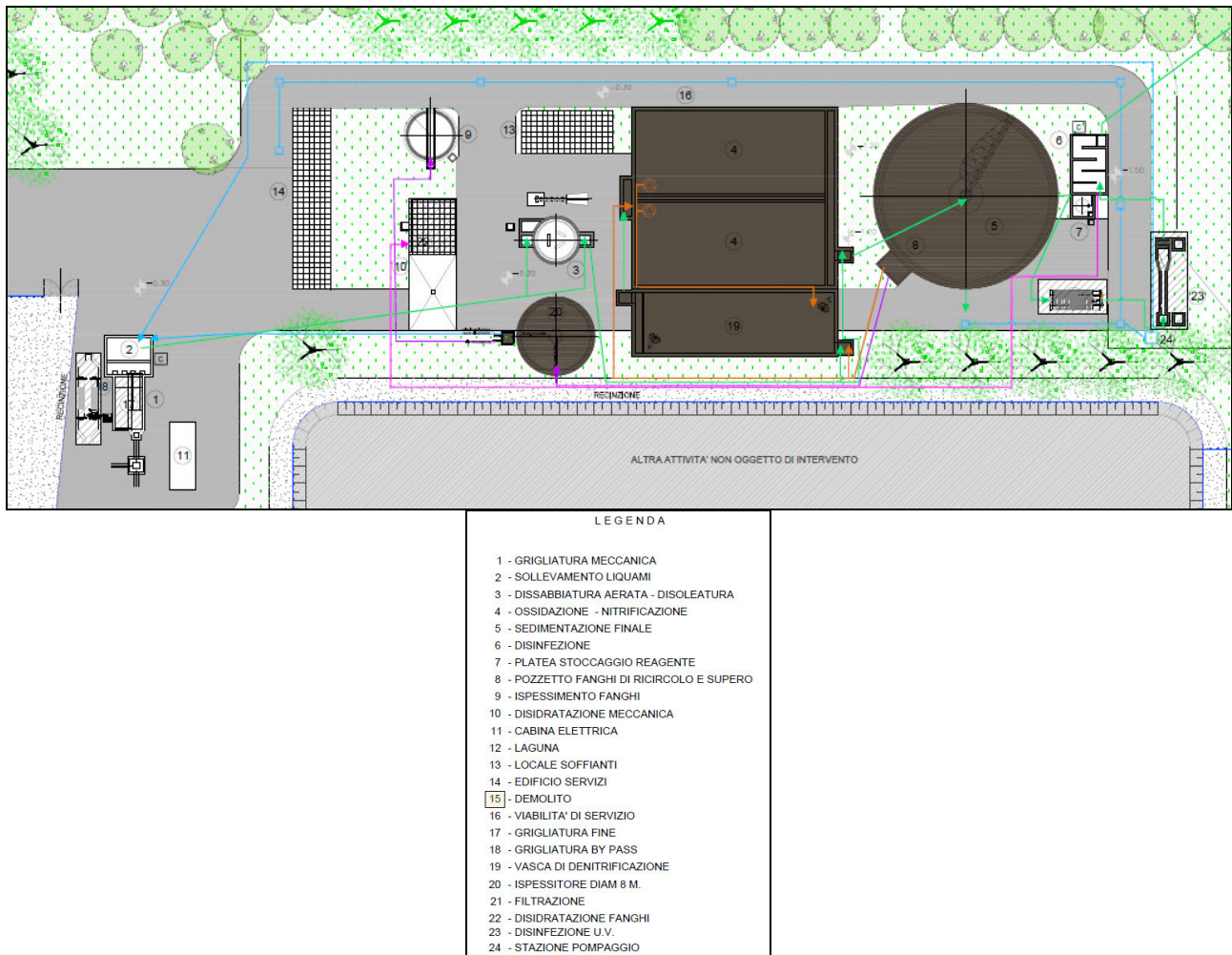


Figura 2 – planimetria di progetto

5. Caratterizzazione acustica dell'area e stima dei livelli di rumore dopo la realizzazione dell'intervento

In base alle considerazioni di cui al paragrafo 1, Il livello di pressione sonora stimabile presso i punti di misura si può calcolare con il seguente algoritmo:

$$L_p(R_i) = L_{2m} - 20 \log(R_i/R_{2m})$$

Dove:

$L_p(R_i)$ = livello di pressione sonora calcolata presso il punto i-esimo ($i = 1, 2, 3$)

$L_{2m} = 60 \text{ dBA}$

R_i = distanza del punto i-esimo da due metri dalla sorgente

R_{2m} = distanza a cui è stato definito L_{2m} , ovvero 2 metri

Per calcolare il contributo delle sorgenti esterne si adotterà una emissione a 2 m pari a 60 dBA dal filtro a dischi e dalla sgrigliatura.

Livello di pressione sonora calcolato in P1

Data la distanza di P1 pari a 10 metri, si calcola che:

$$L_p(R_1) = 60 - 20\text{Log}(5) = 46,0 \text{ dBA}$$

Livello di pressione sonora calcolato in P2

Data la distanza di P1 pari a 5 metri, si calcola che:

$$L_p(R_1) = 60 - 20\text{Log}(2.5) = 52,0 \text{ dBA}$$

Livello di pressione sonora calcolato in P3

Data la distanza di P3 pari a 10 metri, si calcola che:

$$L_p(R_1) = 60 - 20\text{Log}(5) = 46,0 \text{ dBA}$$

Dai valori ricavati si possono così calcolare i valori post-operam attraverso la somma di tali livelli con i livelli residui misurati nei punti di misura, utilizzando la seguente formula:

$$L_{\text{somma}} = 10 \log \left[\sum_{i=1}^N 10^{0,1L_i} \right] \text{ dB}$$

Dove L_i è l' i -esimo livello della somma

Livello post-operam in P1: 59,0 dBA

Livello post-operam in P2: 60,0 dBA

Livello post-operam in P2: 59,4 dBA

Livello post-operam in P1N: 53,6 dBA

6. Verifica della compatibilità dell'intervento con i limiti di rumore imposti dalle classi di destinazione d'uso

Nella tabella seguente si riepilogano:

i livelli di rumore misurati e stimati nei punti P1, P2, P3;

i limiti di zona;

il confronto con i limiti di zona diurni e notturni.

	Livelli di pressione sonora ante – operam dBA	Contributo sorgenti dBA	Totale Post-operam	Limite di zona dBA	Rispetto
Punto P1	58,4	46	59,0	70	SI
Punto P2	59,2	52	60,0	70	SI
Punto P3	59,0	46	59,4	70	SI
Punto P1N	52,9	46	53,2	60	SI

Dai risultati della valutazione si evince che:

- Non risulta il superamento dei limiti di immissione;
- Non vi è il superamento dei limiti differenziali nel periodo diurno a meno di situazioni localizzate; visto che la valutazione è fatta localmente nei pressi dell'attività non comporta tantomeno il superamento i recettori che risulta rispettoso dei limiti differenziali;
- Eventuali problemi puntuali di rumorosità indotta causati da situazioni non prevedibili in tale sede saranno monitorate e valutate in loco e valutate le possibili soluzioni tecniche di messa in sicurezza con particolare riferimento alla tutela del recettore più prossimo.

In conclusione si valuta che l'intervento risulta globalmente compatibile con il clima acustico locale.

ALLEGATI

Descrizione della strumentazione fonometrica impiegata

Le caratteristiche tecniche del fonometro sono riportate di seguito:

Tipo	Marca e modello	Tarato il
Fonometro integratore	Delta Ohm HD2110 Num. Serie: 06013030586	10/07/2014
Calibratore	Delta Ohm HD9101A Num. Serie: 05027346	10/07/2014
Microfono	MK221 n. 32037	10/07/2014

Normativa di riferimento

DPCM 14 novembre 1997. Valori limite delle sorgenti sonore.

DM 16/3/1998. I rilievi fonometrici sono stati eseguiti secondo quanto indicato dal D.M. 16/3/1998 "Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico".

In particolare si dichiara che la strumentazione impiegata soddisfa le specifiche di cui alla classe 1 delle norme EN 60651/1994 e EN 60804/1994. In particolare le misure di livello equivalente sono state effettuate con un fonometro conforme alla classe 1 delle norme EN 60651/1994 e EN 60804/1994.

I filtri e i microfoni utilizzati per le misure sono conformi, rispettivamente, alle norme EN 61260/1995 (IEC 1260) e EN 61094-1/1994, EN 61094-2/1993, EN 61094-3/ 1995, EN 61094-4/1995. Il calibratore utilizzato è conforme alle norme CEI 29-4.

La strumentazione, prima e dopo ogni ciclo di misura, è stata controllata con un calibratore di classe 1, secondo la norma IEC 942/1988.

La calibrazione prima della misura ha prodotto una correzione pari a: 0,2 dB.

La calibrazione dopo la misura ha prodotto una correzione pari a: 0,1 dB.

I rilievi fonometrici sono stati condotti utilizzando un fonometro modello "HD2110" prodotto dalla Delta Ohm srl.

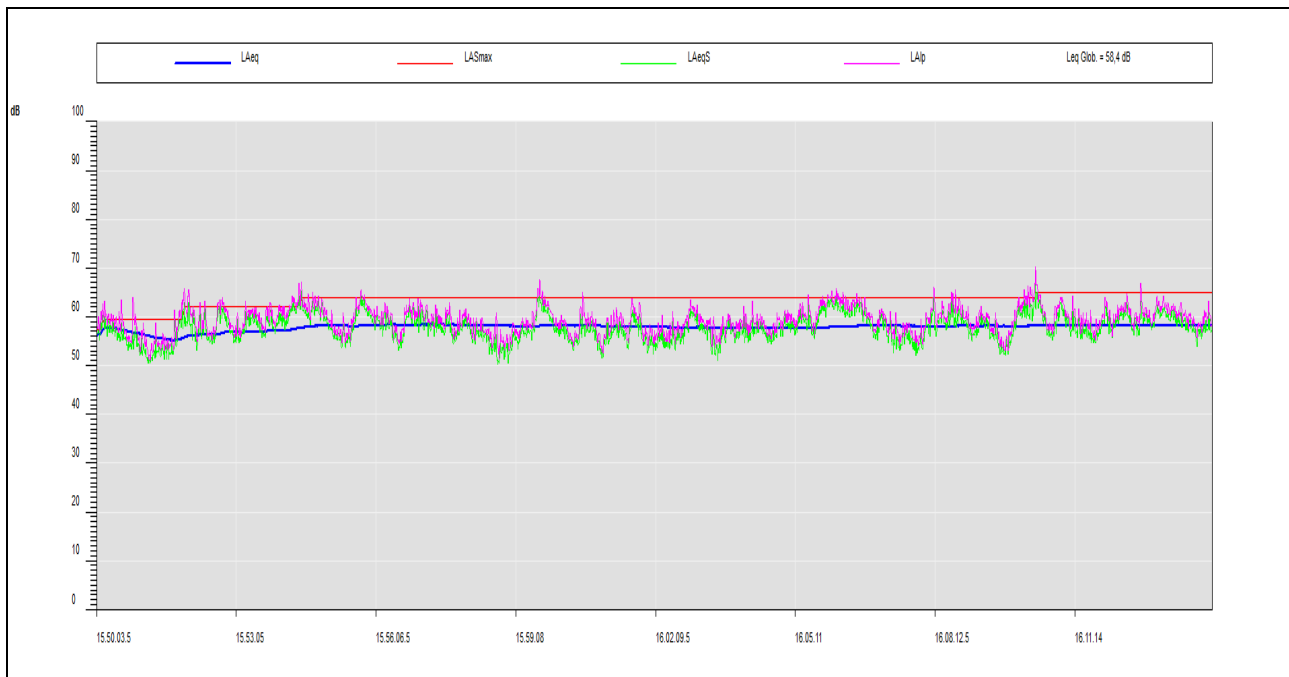
Legge n. 447 26/10/1995. L'esecuzione delle misure e la redazione della presente relazione sono state svolte dallo scrivente, riconosciuto Tecnico Competente in Acustica ai sensi dell'art. 2 comma 6 della Legge 447/1995.

DPR 459 del 18/11/1998 . Non ci sono linee ferroviarie nei pressi della zona di studio.

DPCM n. 42 del 30.3.2004 "Disposizioni per il contenimento e la prevenzione dell'inquinamento acustico derivante dal traffico veicolare, a norma dell'articolo 11 della legge 26 ottobre 1995, n. 447"

Profili dei rilievi fonometrici

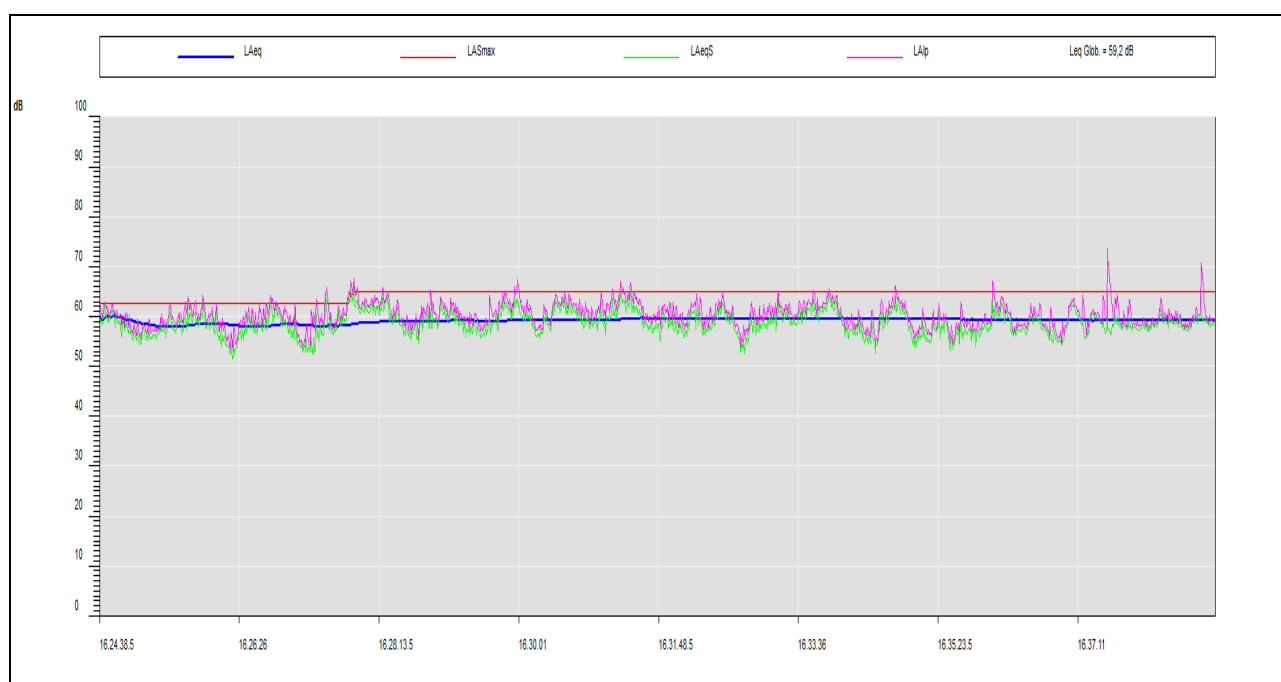
PUNTO P1



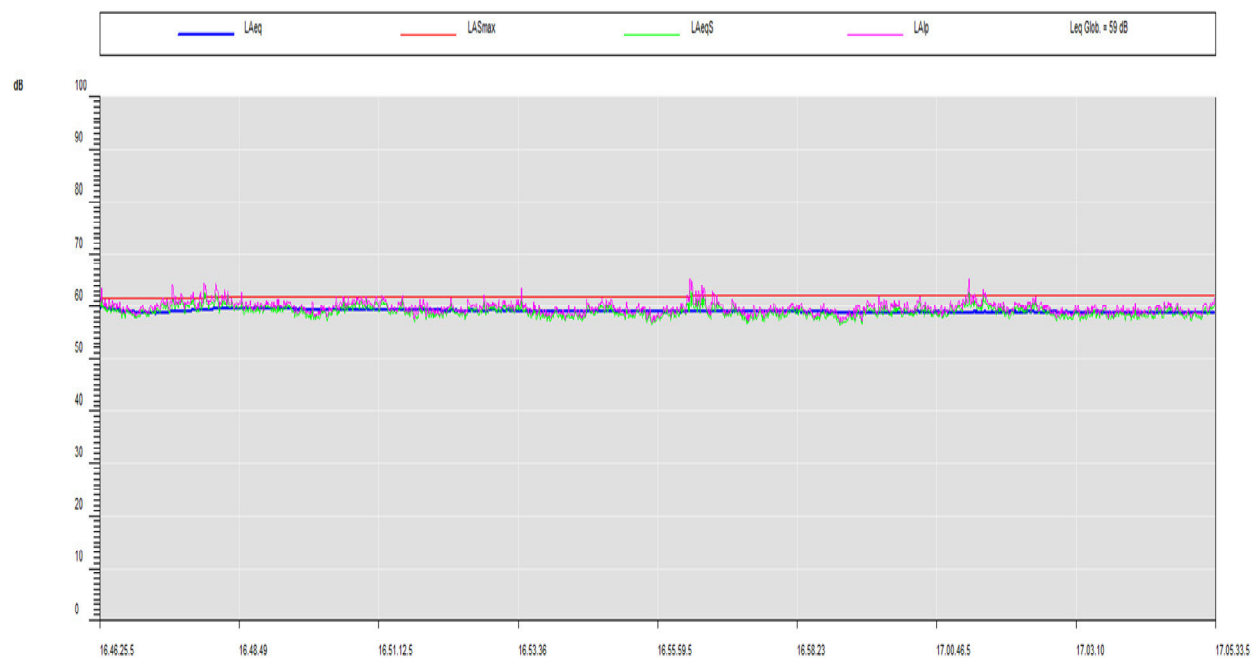
PUNTO P1N



PUNTO P2



PUNTO P3



Documentazione fotografica





Certificati relativi allo strumento di misura



Metrix Engineering Srl
Via Martiri Di Nassiriya, s.n.c.
92020 Santo Stefano Quisquina (AG)
Tel. 0922 992053 - Fax 0922 992156
e-mail: info@metrix.tv - www.metrix.tv

Centro di Taratura LAT N° 171
Calibration Centre
Laboratorio Accreditato di
Taratura



LAT N° 171

Membro degli Accordi di Mutuo
Riconoscimento
EA, IAF e ILAC

Signatory of EA, IAF and ILAC
Mutual Recognition Agreements

Pagina 1 di 13

Page 1 of 13

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 171 A1110714
Certificate of Calibration

- data di emissione
date of issue
- cliente
customer

2014-07-10

TEST SRL
STRADA BATTIFOGLIA 14/N
06132 PERUGIA

-destinatario
receiver

DOTT. ING. TOCCACELI
ALESSANDRO
PIAZZA DEL TABACCHIFICIO, 14
06083 BASTIA UMBRA (PG)

- richiesta
application
- in data
date

870

2014-07-07

Si riferisce a

Referring to

- oggetto
item
- costruttore
manufacturer
- modello
model
- matricola
serial number
- data di ricevimento oggetto
date of receipt of item
- data delle misure
date of measurements
- registro di laboratorio
laboratory reference

FONOMETRO (CLASSE: 1)

DELTA OHM (MIC: MG)

HD 2110 (MIC: 4176)

06013030586 (MIC:32037)

2014-07-09

2014-07-10

1110714

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accreditamento LAT N° 171 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° 171 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 Tecnico
Engineer

Il Responsabile del Centro
Head of the Centre
Marco Leto





Metrix Engineering Srl
Via Martiri Di Nassiriya, s.n.c.
92020 Santo Stefano Quisquina (AG)
Tel. 0922 992053 - Fax 0922 992156
e-mail: info@metrix.tv - www.metrix.tv

Centro di Taratura LAT N° 171
Calibration Centre
Laboratorio Accreditato di
Taratura



LAT N° 171

Membro degli Accordi di Mutuo
Riconoscimento
EA, IAF e ILAC

Signatory of EA, IAF and ILAC
Mutual Recognition Agreements

Pagina 1 di 3
Page 1 of 3

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 171 A1100714
Certificate of Calibration

- data di emissione
date of issue
- cliente
customer

2014-07-10
TEST SRL
STRADA BATTIFOGLIA 14/N
06132 PERUGIA

-destinatario
receiver

DOTT. ING. TOCCACELI
ALESSANDRO
PIAZZA DEL TABACCHIFICIO, 14
06083 BASTIA UMBRA (PG)

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accreditamento LAT N° 171 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.

- richiesta
application
- in data
date

870
2014-07-07

This certificate of calibration is issued in compliance with the accreditation LAT N° 171 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
- costruttore
manufacturer
- modello
model
- matricola
serial number
- data di ricevimento oggetto
date of receipt of item
- data delle misure
date of measurements
- registro di laboratorio
laboratory reference

CALIBRATORE (CLASSE: 1)

DELTA OHM
HD 9101

05027346

2014-07-09

2014-07-10

1100714

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 Tecnico
Engineer

Il Responsabile del Centro

Head of the Centre

Marco Leto



Documento identità e Iscrizione tecnico competente in acustica





REGIONE UMBRIA
GIUNTA REGIONALE
DIREZIONE POLITICHE TERRITORIALI
AMBIENTE E INFRASTRUTTURE

*SERVIZIO V°: PREVENZIONE E PROTEZIONE INQUINAMENTO,
SMALTIMENTO RIFIUTI, INFORMAZIONE ED EDUCAZIONE AMBIENTALE*

Regione Umbria - Giunta Regionale

Direzione Politiche Territoriali

Prot. Uscita del 10/08/2005

nr. 0135955

Classifica: XIII.7



Ing. Alessandro Toccaceli
Voc. Filoncia n. 4 a
06055 Marsciano (PG)

OGGETTO: *Legge N. 447/95 in materia di inquinamento acustico -Applicazione dell'art.2.
Richiesta di riconoscimento della figura di "tecnico competente" in materia di
acustica ambientale.
Comunicazione di inserimento nell'elenco regionale.*

In riferimento alla sua domanda per il riconoscimento di tecnico competente in materia di acustica ambientale, si comunica che con Determinazione Dirigenziale n° 5701 del 06 Luglio 2005, pubblicata nel Bollettino ufficiale regionale n. 33 del 03 agosto 2005, è stato approvato l'elenco dei tecnici competenti ai sensi dell'art. 2, comma 7, della legge n.447/95.

A tal proposito La informiamo che il Suo nominativo risulta incluso in tale elenco, in seguito alla verifica dei requisiti di legge svolta dalla commissione istituita con deliberazione di Giunta regionale n. 906/05.

Si invia in allegato copia del frontespizio del Bollettino n. 33/05 e della pagina contenente l'elenco dei tecnici competenti in acustica ambientale abilitati.

Distinti saluti.

IL DIRIGENTE DEL 5° SERVIZIO
Ing. Maurizio Grandolini