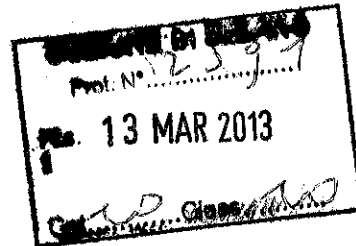


# INGE.TER.

STUDIO DI INGEGNERIA DEL TERRITORIO  
DELL'ING. EDOARDO CACCIA  
17100 SAVONA C.SO MAZZINI 15-1  
PARTITA IVA 01502020090  
COD. FISC. CCCDRD52T28D969T  
TEL. 019.4502483-339.2826326  
[studio.ingeter@libero.it](mailto:studio.ingeter@libero.it)



COMUNE DI SIZIANO

PROVINCIA DI PAVIA

CLASSIFICAZIONE ACUSTICA DEL TERRITORIO  
LEGGE 447/1995 ART.6  
LR 13/2001 – Deliberazione VII-9776/2002

Marzo 2013



A handwritten signature in black ink, appearing to be 'Edoardo Caccia', written over the official seal.

## PREMESSA

In data 24 novembre 2005 era stata adottata dal Consiglio Comunale di Siziano la prima edizione della Classificazione Acustica del territorio successivamente approvato definitivamente a seguito del parere Arpa 46363/2006.

Successivamente l'Amministrazione Comunale ha avviato la pianificazione di Governo del Territorio (PGT) con la procedura prevista dalla Legge 12/2005 pervenendo in data 07/03/2012 alla relativa pubblicazione definitiva sul BURL.

Pertanto la presente Relazione Tecnica ed il relativo allegato cartografico intendono adempiere all'art.4 della Legge 13/2001 che al comma 2 prevede che : "nel caso in cui il Comune provveda all'adozione del PRG, di sue varianti o di piani attuativi dello stesso, ne assicura entro dodici mesi dall'adozione, la coerenza con la classificazione acustica in vigore."

Il punto 3.2 della Deliberazione VII-9776/2002 "Criteri tecnici di dettaglio per la redazione della classificazione acustica del territorio comunale" precisa che in caso di varianti parziali alla pianificazione urbanistica occorra procedere alle seguenti verifiche:

- Confronto dell'azzonamento acustico ed urbanistico degli ambiti territoriali oggetto di variante;
- Comparizione delle relative norme tecniche

La presente Relazione Tecnica illustra pertanto le verifiche eseguite.

La Tavola 1 confronta le previsioni della Classificazione Acustica con le previsioni del PGT .

## CONFRONTO DELL'AZZONAMENTO ACUSTICO ED URBANISTICO DEGLI AMBITI TERRITORIALI OGGETTO DI VARIANTE

Il Piano del Governo del Territorio ha previsto una nuova programmazione della destinazione del territorio le cui caratteristiche acustiche in termini di emissioni e di immissioni sono in generale coerenti con la classificazione acustica esistente. Una Classe acustica infatti identifica una zona, caratterizzata da specifici limiti di emissione e di immissione, indipendentemente dal tipo di sorgenti che generano tali emissioni/immissioni: ad esempio la destinazione d'uso di un'area agricola può, diventare a destinazione residenziale senza implicare una variazione della Classe acustica se le nuove sorgenti di rumore (maggiore antropizzazione, maggiore traffico veicolare) mantengono i livelli di emissione/immissione delle sorgenti precedenti (macchine agricole, silos, essicatoi, ect.). Questo è normalmente vero in contesti non particolarmente "spinti" dal punto di vista urbanistico.

Tuttavia la rivisitazione di due ambiti territoriali prevista dal PGT potrebbe invece implicare emissioni ed immissioni acustiche non coerenti con la classificazione acustica e si procede di seguito ad una verifica del clima acustico. In specifico :

- 1) Il recupero dell'ex-area cava al confine con il Comune di Vidigulfo prevista dal PLIS, attualmente prevista in Classe VI.
- 2) Il cambiamento di destinazione d'uso in località Casatico, in precedenza prevista come zona produttiva e compresa in Classe IV. Quest'area è prevista come "Aree per servizi pubblici strategici" con l'estensione di un'Area di intervento per servizi privati di interesse pubblico. Il Fascicolo 11 prevede il potenziamento dell'attività di sport equestre in atto. È inoltre consentita, nell'area libera, la realizzazione di attrezzature sportive private all'aperto e al coperto (campi da gioco, piscine, palestre, ecc.), con i relativi edifici di servizio (residenze del proprietario o del custode, uffici, ristoranti, spazi per manifestazioni culturali e sociali, ecc.), e la realizzazione di nuove strutture private di interesse pubblico con destinazione socio-sanitaria-assistenziale P3 (casa di riposo e simili).

I due ambiti territoriali vengono di seguito analizzati nei termini normativi ed acustici

- 1) Il recupero dell'ex-area cava al confine con il Comune di Vidigulfo prevista dal PLIS, attualmente prevista in Classe Acustica VI.

La Tav.11 Carta del Paesaggio (PGT) prevede che le aree ATEg59 e GP08 siano da bonificare mentre il Fascicolo 11 non prevede una normativa urbanistica specifica. L'ambito è in effetti compreso nella Rete Ecologica Regionale (RER) di secondo livello. Gli Elementi di secondo livello svolgono una funzione di completamento del disegno di rete e di raccordo e connessione ecologica tra gli elementi primari.

Il Fascicolo 6 prevede per la RER di secondo livello le seguenti azioni: "Conservazione della continuità territoriale; mantenimento delle zone umide residuali e del reticolo di canali irrigui; mantenimento del reticolo di canali e gestione della vegetazione spondale con criteri più naturalistici, eventualmente facendo ricorso a incentivi del PSR; conservazione e consolidamento delle piccole aree palustri residue" : trattasi quindi di obiettivi principalmente di natura idraulica compatibili con tutte le classi acustiche dalla più silenziosa alla più rumorosa.

Al fine di fornire una precisazione del clima acustico attuale si è proceduto ad eseguire alcune misure fonometriche nell'area verificando un clima acustico caratterizzato dai rumori della cava



attiva in Comune di Vidigulfo con il transito di autocarri pesanti, con valori di emissione pari a 64 dB(A)<sup>1</sup> generati dalla frequenza dei transiti e dalle operazioni di cava.

Questo clima acustico consiglia il mantenimento dell'attuale Classe Acustica V e VI al fine di non penalizzare l'attività estrattiva esistente e di prevedere un eventuale ambito di riserva operativa.

<sup>1</sup> Le misure sono state nei giorni 2 e 16 novembre 2013 durante il Tr = diurno con Tm= 30 minuti, secondo i criteri contenuti nel Decreto 16.3.1998 ed in specifico in assenza di pioggia, con velocità del vento inferiore a 5 m/sec, posizionando lo strumento ad almeno 1,5 metri dal suolo e dotandolo di cuffia antivento.

Prima di ogni sessione di misura il fonometro e' stato calibrato. Al termine della sessione la calibratura e' stata verificata: le misure hanno sempre evidenziato una differenza tra le due calibrazioni inferiori a 0,5 dB Misure eseguite

## 2) Interventi in località Casatico

Quest'area è differenziata in due azioni distinte previste da PGT differenti:

- L'insediamento produttivo ARMOFER
- La valorizzazione della valenza naturalistica per il potenziamento dell'attività equestre e sportivo con l'eventuale potenziamento di strutture private di interesse pubblico con destinazione socio-sanitaria-assistenziale P3 (casa di riposo e simili).

### L'insediamento produttivo della ARMOFER

L'Armofer è una Società attiva nel settore delle demolizioni speciali e nelle bonifiche ambientali e caratterizza l'insediamento di Casatico principalmente con il transito di mezzi pesanti e relative operazioni di carico/scarico.

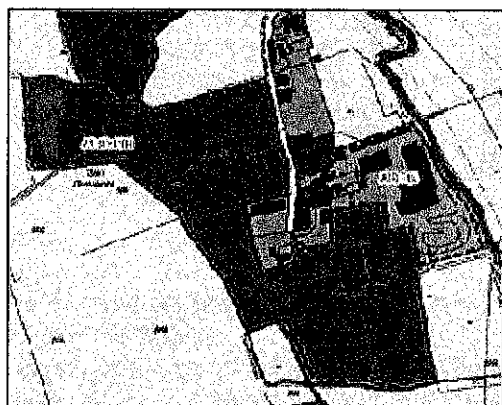


Anche in questo caso sono state eseguite ripetute misure fonometriche che individuano emissioni acustiche che si attestano nel periodo diurno a  $58 \text{ dB(A)}^2$  e che confermano il clima acustico della Classe IV (rientrano in questa classe le aree urbane interessate da intenso traffico veicolare, con alta densità di popolazione, con elevata presenza di attività commerciali e uffici, con presenza di attività artigianali; le aree in prossimità di strade di grande comunicazione e di linee ferroviarie; le aree portuali; le aree con limitata presenza di piccole industrie).

---

<sup>2</sup> Le misure sono state nei giorni 2 e 16 novembre 2013 durante il  $T_r =$  diurno con  $T_m = 30$  minuti, secondo i criteri contenuti nel Decreto 16.3.1998 ed in specifico in assenza di pioggia, con velocità del vento inferiore a  $5 \text{ m/sec}$ , posizionando lo strumento ad almeno  $1,5$  metri dal suolo e dotandolo di cuffia antivento. Prima di ogni sessione di misura il fonometro e' stato calibrato. Al termine della sessione la calibratura e' stata verificata: le misure hanno sempre evidenziato una differenza tra le due calibrazioni inferiori a  $0,5 \text{ dB}$  Misure eseguite

2-bia) La valorizzazione della valenza naturalistica per il potenziamento dell'attività equestre e sportiva con l'eventuale potenziamento di strutture private di interesse pubblico con destinazione socio-sanitaria-assistenziale.



Questi ambiti sono attualmente compresi in Classe Acustica III : "rientrano in questa classe le aree urbane interessate da traffico veicolare locale o di attraversamento, con media densità di popolazione con presenza di attività commerciali, uffici, con limitata presenza di attività artigianali e con assenza di attività industriali; aree rurali interessate da attività che impiegano macchine operatrici".

Più in specifico l'allegato alla Deliberazione VII/9776 del 2002 al punto 6 "Corrispondenza tra destinazioni urbanistiche e classi acustiche" comprende nella Classe III "... le aree verdi dove si svolgono attività sportive".

Anche in questo caso pare opportuno confermare l'attuale Classificazione dell'area in Classe III.

## CONFRONTO DEI DATI MISURATI CON I VALORI LIMITI DELLE DIFFERENTI CLASSI

Di seguito si riportano i valori limiti di emissione (rumore prodotto) e di immissione (rumore percepito dal ricettore più esposto).

VALORI LIMITI ESPRESSI IN dB(A)						
CLASSE	EMISSIONE		IMMISSIONE		QUALITA'	
	Leq Max		Leq Max		Leq Max	
	GIORNO	NOTTE	GIORNO	NOTTE	GIORNO	NOTTE
I	45	35	50	40	47	37
II	50	40	55	45	52	42
III	55	45	60	50	57	47
IV	60	50	65	55	62	52
V	65	55	70	60	67	57
VI	65	65	70	70	70	70

I valori misurati nei pressi dei siti oggetto di verifica implicano le seguenti considerazioni:

- Cava di Vidigulfo  
i valori registrati di 64 dB(A) durante il giorno confermano la vocazione delle Classi V e VI attribuite dalla Classificazione Acustica esistente.
- Stabilimento ARMOFER  
I valori diurni di emissione pari a 58 dB(A) confermano l'attribuzione della Classe IV attualmente prevista.

#### Analisi del Carico Insediato

A completamento delle considerazioni svolte viene di seguito evidenziato l'andamento del carico insediato sul territorio comunale nei termini di popolazione residente (+10,6%) e delle attività produttive (-4,2%).

Il forte incremento demografico induce a non declassare le scelte complessive della Zonizzazione Acustica.

anno	sperficie	residenti	res/kmq	attività	attività/resid.
2005	11,81	5385	456,0	397	0,073723305
2012	11,81	5957	504,4	280	0,047003525

#### Verifica dei Comuni limitrofi

Dal 2005 i Comuni limitrofi hanno completato o aggiornato la propria Classificazione Acustica del territorio senza prevedere criticità con la classificazione di Siziano.

Per quanto attiene alla cava posta al confine col Comune di Vidigulfo si evidenzia che la relativa Classificazione è stata mantenuta in Classe IV compatibile con l'attuale classificazione del Comune di Siziano.

#### Cartografia

Acclusa alla presente Relazione Tecnica viene presentata una Tavola in scala 1:10.000 riproducente il confronto tra la Classificazione Acustica e la Tav.11 del PGT ed i relativi azzonamenti acustici ed urbanistici del territorio comunale

### CONCLUSIONI

A seguito delle considerazioni esposte si conferma quindi che l'attuale classificazione acustica del territorio del Comune di Siziano è coerente con le nuove destinazioni d'uso indicate dal PGT.







LABORATORI METROLOGICI

DELTA OHM srl 35030 Caselle di Selvazzano (PD)

Via Marconi 5 - ITALY Tel. 0039-0498977150

Fax 0039-049635596 - e-mail: deltaohm@tin.it

Web Site: www.deltaohm.com

Pagina 1 di 4  
Page 1 of 4

RAPPORTO DI TARATURA N. 20120377E  
Calibration Report No.

Si riferisce a  
Referring to

Fonometro

- Data di emissione <i>date of issue</i>	2012/6/28		
- destinatario <i>addressee</i>	INGE.TER Studio di Ingegneria del Territorio dell'Ing. Edoardo Caccia - C.so Mazzini, 15-1 - 17100 Savona (SV)		
- richiesta <i>application</i>	1.089/SV		
- in data <i>date</i>	2012-06-12		
- costruttore <i>manufacturer</i>	Delta Ohm S.r.l.	- costruttore microfono <i>microphone manufacturer</i>	MG
- modello <i>model</i>	HD9020	- modello microfono <i>microphone model</i>	MK221
- matricola <i>serial number</i>	0802010039	- matricola microfono <i>microphone serial number</i>	35269
- data delle misure <i>date of measurements</i>	2012/6/28	- registro di laboratorio <i>laboratory reference</i>	25143

Il presente rapporto di taratura riporta i risultati delle misure acustiche ed elettriche, eseguite secondo la procedura N. DHLE-E-03, per la verifica della conformità del fonometro alle normative internazionali IEC 651 ed IEC804.

*This calibration chart reports acoustic and electrical measurement results, carried out according to procedure N. DHLE-E-03, for verification of sound level meter compliance with international standards IEC 651 and IEC 804.*

Le incertezze di misura dichiarate in questo documento sono espresse come due volte lo scarto tipo (corrispondente, nel caso di distribuzione normale, a un livello di confidenza di circa 95%).

*The measurement uncertainties stated in this document are estimated at the level of twice the standard deviation (corresponding, in the case of normal distribution, to a confidence level of about 95%).*

Campo di misura - <i>Measurement range</i>	Incetezza della misura - <i>Measurement uncertainty</i>
25 ÷ 140 dB	0.30 ÷ 1.90 dB
31.5 ÷ 16000 Hz	

La catena di riferibilità ha inizio dai campioni di prima linea muniti di certificati di taratura:

*Traceability is through first line standards validated by certificates of calibration:*

Campioni di I <sup>a</sup> linea - <i>First line standards</i>	Modello <i>Model</i>	Matricola <i>Serial number</i>	Certificato <i>Certificate</i>
Microfono - <i>Microphone</i>	B&K 4180	2101416	INRIM 11- 0683-02
Pistonofono - <i>Pistonphone</i>	B&K 4228	2163696	INRIM 11- 0683-01
Multimetro - <i>Multimeter</i>	HP 3458A	2823A21870	INRIM 11- 0496-01

Per le misure acustiche si utilizza il calibratore campione di seconda linea:

*For acoustic measurements the second line standard calibrator is used:*

Campioni di II <sup>a</sup> linea - <i>Second line standards</i>	Modello <i>Model</i>	Matricola <i>Serial number</i>	Certificato <i>Certificate</i>
Calibratore - <i>Calibrator</i>	B&K 4226	1806636	12000983

Lo sperimentatore  
Operator

*Bicciato Bernardi*