

**Valutazione previsionale del clima acustico ai sensi  
dell'art. 8, comma 3, della Legge 26 ottobre 1995, n. 447  
e dell'art. 12, comma 3 della L.R.T. 89/98**

**REALIZZAZIONE DI NUOVI EDIFICI AD USO  
RESIDENZIALE E DIREZIONALE DI SERVIZIO  
SECONDO IL PIANO DI RECUPERO "IL PINO"**

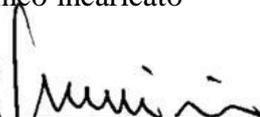
**Progetto di Rigenerazione in Ambito Rurale  
Via delle Maremme  
Comune di Pontedera (PI)**

A cura del Per. Ind. Giorgio Guerrini

Iscritto nell'elenco della Regione Toscana dei tecnici competenti in acustica ambientale di cui  
all'art. 2 commi 6,7 L. 447/95 al n. 159 (Decreto 16.4.1999 n.1852)

Ponsacco, 12/10/2017

Il tecnico incaricato


PER. IND.  
GUERRINI  
GIORGIO  
MECCANICO  
N° 541  
-PISA-

**Studio Tecnico Guerrini Per. Ind. Giorgio**

Via Valdera P., 105 – 56038 Ponsacco (PI) – Tel. 0587735208 – Fax 0587729536 – E-mail: giorgio@guerrinistudio.it

## SOMMARIO

1.	UBICAZIONE E DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO .....	3
2.	NORMATIVA DI RIFERIMENTO .....	4
3.	INQUADRAMENTO DELL'AREA (LIMITI ACUSTICI NORMATIVI) .....	5
4.	RILIEVI FONOMETRICI EFFETTUATI IN ZONA.....	6
5.	ANALISI DEI RISULTATI E RISPETTO DEI LIMITI DI ZONA.....	7
6.	ESTENSORI DELLA VALUTAZIONE DI IMPATTO ACUSTICO E STRUMENTO DI MISURA UTILIZZATO .....	7
7.	CONCLUSIONI .....	8

## 1. UBICAZIONE E DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO

La presente relazione tratta il clima acustico dell'area interessata dalla realizzazione di nuovi edifici ad uso residenziale e direzionale di servizio, secondo il piano di recupero "il pino", nella località individuata come Via delle Maremme. Questa sorge in prossimità del paese di Castel del Bosco, nel Comune di Pontedera.

L'area è attualmente occupata da due ruderi, rimanenti dalla vecchia struttura edilizia presente nel XVIII secolo costituita da tre edifici: due fabbricati poderali ed un fienile.

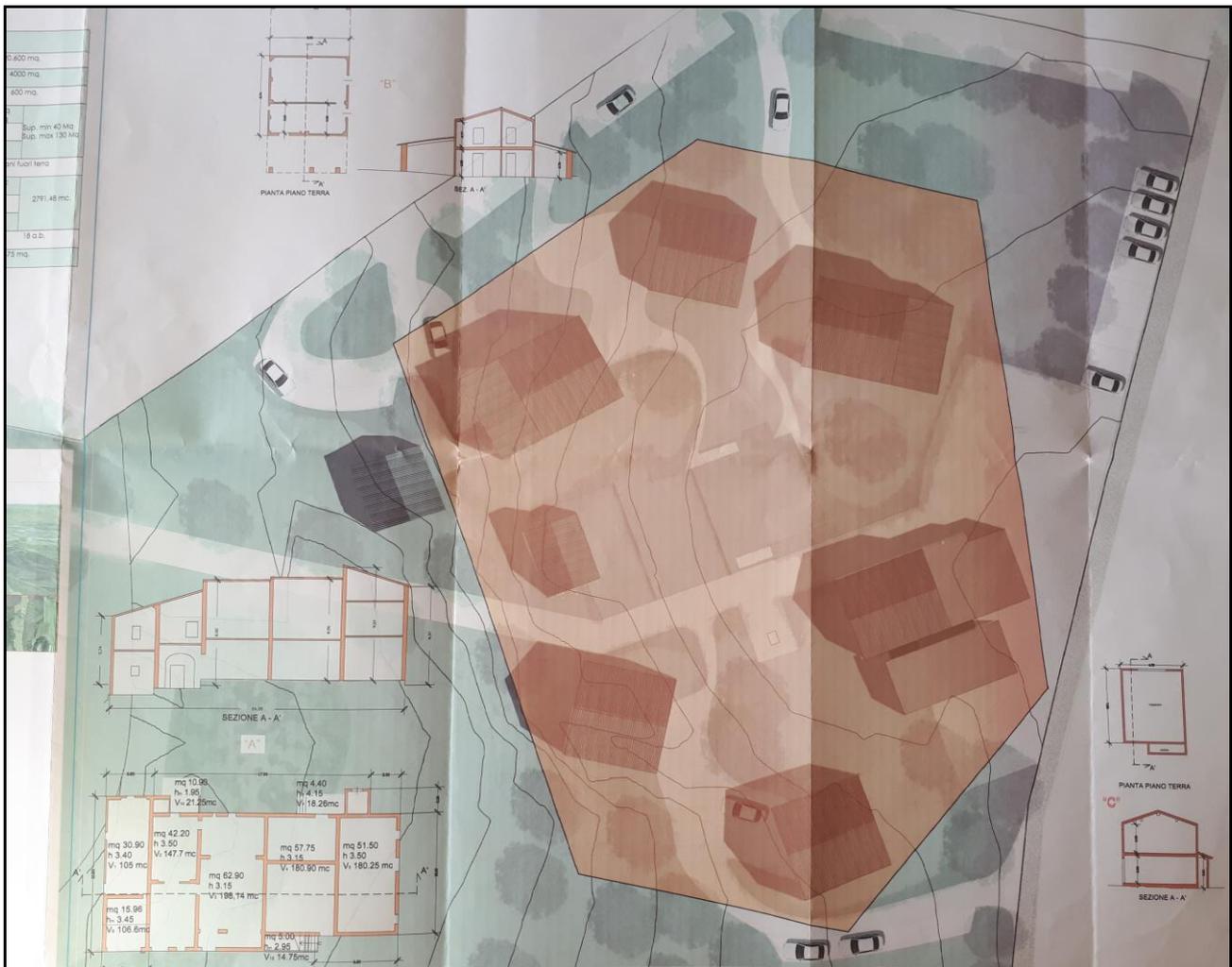
La viabilità che permette l'accesso al sito è costituita dalla strada bianca individuata come Via delle Maremme, la quale risulta in continuità con Via della Falce per raggiungere la principale Via di San Gervasio.

Partendo dall'area in cui sono presenti i ruderi, ad una distanza circa 600 m in direzione nord scorre la Strada a Grande Comunicazione FI-PI-LI. Al di là di questa, in direzione nord-nordovest, a circa 1 km di distanza, sorge il paese di Castel del Bosco; in direzione ovest, a circa 1,4 km, è presente il paese La Rotta.



Il complesso di nuova realizzazione sarà costituito da 5 edifici ad uso residenziale ed un sesto edificio, recupero dell'ex fienile, che fungerà da sala polivalente.

Di seguito è riportato la planimetria generale del progetto.



## 2. **NORMATIVA DI RIFERIMENTO**

D.P.C.M. 01/03/1991 *“Limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell’ambiente esterno”*

D.Lgs. n. 285 del 30/04/1992 e successive modifiche *“Nuovo codice della strada”*

Legge n. 447 del 26/10/1995 *“Legge quadro sull’inquinamento acustico”*

D.P.C.M. 14/11/1997 *“Determinazione dei valori delle sorgenti sonore”*

D.M. Ambiente 16/03/1998 *“Tecniche di rilevamento e di misurazione dell’inquinamento acustico”*

D.P.C.M. 31/03/1998 *“Atto di indirizzo e coordinamento recante criteri generali per l’esercizio dell’attività di tecnico competente in acustica, ai sensi dell’art. 3, comma 1, lett b), e dell’art. 2, comma 6, 7 e 8, della legge 26 ottobre 1995, n.447”*

L.R. n. 89 del 01/12/1998, *“Norme in materia di inquinamento acustico”*

D.G.R.T. n. 788 del 13/07/1999 *“Definizione dei criteri per la redazione della documentazione di impatto acustico ai sensi della legge Regionale 89/98”*.

D.P.R. n. 142 del 30/03/2004 *“Disposizioni per il contenimento e la prevenzione dell’inquinamento acustico derivante dal traffico veicolare, a norma dell’art. 11 della Legge 26 ottobre 1995, n° 447”*

L.R. n. 67 del 29/11/2004 *“Modifiche alla legge regionale 1 dicembre 1998, n° 89 - Norme in materia di inquinamento acustico”*

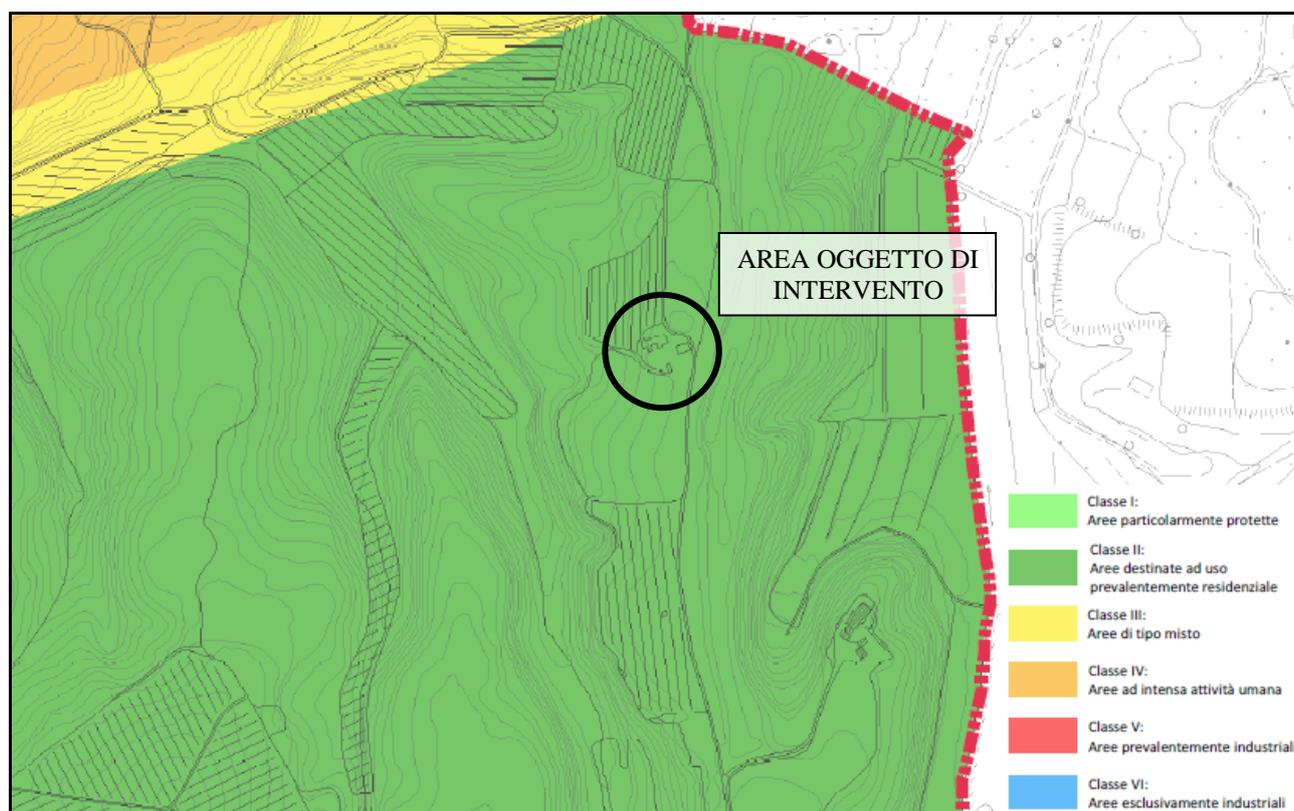
D.P.G.R.T. n. 2/R del 08/01/2014 “Regolamento regionale di attuazione ai sensi dell’articolo 2, comma 1, della legge regionale 1 dicembre 1998, n. 89 (Norme in materia di inquinamento acustico)”

D.P.G.R.T. n. 38/R del 07/07/2014 “Modifiche al regolamento regionale di attuazione dell’articolo 2, comma 1, della legge regionale 1 dicembre 1998, n. 89 (Norme in materia di inquinamento acustico) emanato con decreto del Presidente della Giunta regionale 8 gennaio 2014, n. 2/R”

Piano Comunale di Classificazione Acustica di Pontedera, approvato con deliberazione del Consiglio Comunale n. 73 del 20/07/2005.

### 3. INQUADRAMENTO DELL’AREA (LIMITI ACUSTICI NORMATIVI)

L’area oggetto di intervento è classificata ai fini della determinazione dei limiti massimi dei livelli sonori equivalenti in Classe II “aree ad uso prevalentemente residenziale”, di cui alla Tabella A del D.P.C.M. 14/11/1997 - Deliberazione Consiglio Comunale n° 73 del 20/07/2005. Di seguito è riportato uno stralcio del Piano Comunale di Classificazione Acustica di Pontedera. Nella tabella sono riportati i valori assoluti di zona.



VALORI LIMITE PREVISTI DAL D.P.C.M. 14/11/1997 PER LA CLASSE II	DIURNO (6:00-22:00) Leq in dB(A)	NOTTURNO (22:00-6:00) Leq in dB(A)
Limite assoluto di emissione	50	40
Limite assoluto di immissione	55	45
Limite differenziale di immissione	5	3

#### 4. RILIEVI FONOMETRICI EFFETTUATI IN ZONA

Al fine di conoscere il clima acustico presente nell'area in oggetto, sono state effettuate alcune rilevazioni fonometriche all'interno dell'area di intervento.

I rilievi sono stati condotti dalle ore 16:19 del giorno Mercoledì 11/10/2017 e dalle ore 10:45 del giorno Giovedì 12/10/2017. Nella vista aerea inserita a destra sono indicati i punti di misura.

Tutte le misure sono state eseguite in condizioni meteorologiche favorevoli (cielo sereno con assenza di vento) e in assenza di precipitazioni atmosferiche. Il microfono del fonometro integratore era posizionato a circa 4 m dal piano di calpestio, su apposita asta, e ad 1 metro da pareti ed altri ostacoli interferenti. Il microfono era inoltre provvisto di cuffia antivento ed era orientato verso la sorgente potenzialmente più disturbante (viabilità pubblica). I rilievi del rumore sono stati effettuati con strumentazione e metodiche di misura conformi alle disposizioni del D.M. 16/03/1998.



Prima e dopo il ciclo di misure, la strumentazione è stata controllata con un calibratore di classe 1; le calibrazioni di inizio e fine ciclo di misura si sono discostati di circa 0,2 dB.

#### Dati relativi alla misura del clima acustico dell'area

Tempo di osservazione To: dalle ore 16:19 alle ore 17:10 del 11/10/2017  
dalle ore 10:45 alle ore 11:05 del 12/10/2017

Tempo di misura Tm: 20 minuti

Tempo di riferimento: diurno (06:00÷22:00)

Condizioni meteorologiche: sereno, assenza di vento

#### Valori della rumorosità antropica dell'area

Periodo	Data e ora inizio misura	Tempo di misura (Tm)	Leq in dB(A)	Dati statistici in dB(A)					
				L <sub>A1</sub>	L <sub>A10</sub>	L <sub>A50</sub>	L <sub>A90</sub>	L <sub>A95</sub>	L <sub>A99</sub>
DIURNO	11/10/2017 ore 16:19	20 min	44,2	50,2	46,9	43,0	40,6	40,0	39,3
DIURNO	11/10/2017 ore 16:47	20 min	42,3	48,6	45,4	40,6	37,7	37,0	36,2
DIURNO	12/10/2017 ore 10:45	20 min	44,5	49,3	47,3	43,6	40,2	39,2	38,2

Il livello del rumore antropico dell'area, o rumore di fondo, è di bassa intensità, tipico delle aree verdi con la presenza di terreni agricoli e limitati edifici civili. L'accesso all'area, come detto, avviene solo tramite strade bianche (o strade sterrate) di campagna prive di pavimentazione stradale e con basso transito di veicoli o mezzi agricoli. Generalmente, in detto tipo di strade, i veicoli transitano a velocità contenuta con una emissione sonora limitata, non superiore a 50-55 dB(A) in Leq.

Nel corso delle misure effettuate era presente in sottofondo il rumore di un trattore cingolato a lavoro nelle vigne circostanti l'area. Inoltre, in tutti i punti di misura era percepibile il rumore prodotto dalla SGC FI-PI-LI e, talvolta, il passaggio dei treni lungo la ferrovia, che scorre a nord della superstrada ad una distanza di circa 600 m da questa, quindi a circa 1,3 km dall'area oggetto di intervento.

## **5. ANALISI DEI RISULTATI E RISPETTO DEI LIMITI DI ZONA**

I limiti acustici di immissione da rispettare sono quelli prescritti per la Classe II di appartenenza dell'area: 55 dB(A) nel periodo diurno e 45 dB(A) nel periodo notturno.

I rilievi fonometrici effettuati in loco, hanno restituito livelli del rumore ambientale in Leq largamente inferiori ai limiti di immissione fissati dal PCCA di Pontedera per la classe acustica di appartenenza. I rilievi sono stati effettuati nel periodo diurno e tuttavia restituiscono valori in Leq che sono compresi anche nel limite previsto per la fascia oraria notturna. Non sono state effettuate misurazioni nel periodo notturno ma, considerando che il rumore antropico sarà certamente inferiore rispetto al periodo diurno, è possibile affermare che anche in questa fascia oraria saranno ampiamente rispettati i limiti previsti per la Classe II.

## **6. ESTENSORI DELLA VALUTAZIONE DI IMPATTO ACUSTICO E STRUMENTO DI MISURA UTILIZZATO**

Le misure strumentali per la valutazione del clima acustico, nonché la stesura della relazione, sono state effettuate in conformità a quanto previsto dalla normativa vigente in materia, da:

➤ *Guerrini Per. Ind. Giorgio*

Iscritto nell'elenco della Regione Toscana dei tecnici competenti in acustica ambientale di cui all'art. 2 commi 6, 7 L. 447/95 al n. 159 (Decreto 16.4.1999 n.1852); iscritto all'Albo dei Periti Industriali di Pisa al n. 541; con studio in Ponsacco (PI), Via Valdera P., 105.

➤ *Dott.ssa Irene Menichini*

Laurea Magistrale in Scienze Ambientali conseguita presso l'Università di Pisa il 17/07/2015. Iscritta nell'elenco della Regione Toscana dei Tecnici Competenti in Acustica Ambientale di cui all'art. 2 commi 6, 7 L. 447/95 al n. 997 (Decreto 24.2.2017 n.2261). Residente in Ponsacco (PI), via Valdera C., 136.

I rilievi del rumore sono stati effettuati con la seguente strumentazione:

Fonometro Larson Davis 831:

Analizzatore sonoro modulare di precisione Larson Davis modello 831, per l'analisi avanzata in ottava nonché in 1/3 di ottava, da 8 Hz a 20 kHz

Fonometro di precisione di classe 1, CEI ed ANSI; numero di serie 0001586

Microfono: modello 377B02 a condensatore prepolarizzato per campo libero da ½ - numero di serie 173951 - costruttore PCB

Sensibilità nominale: -24,93 dB rif. 1V/Pa – Capacità 11,4 pF

Calibrazione iniziale in fabbrica del 10 Aprile 2008 - certificato n. 2008-105437

Incidenza sonora: frontale

Ponderazione in frequenza: A e C

Calibratore:

Brüel & Kjaer Modello 4231;

Calibratura: valore verificato prima delle misure 94,0 dB; valore verificato dopo le misure 94,2 dB.

Taratura strumentale:

Fonometro LD831: taratura strumentale effettuata il 18/09/2017 presso la IEC – Centro di Taratura LAT n° 163 (Via Belvedere, 42 Arcore MB), certificato n. 16437-A.

Calibratore: taratura strumentale effettuata il 09/03/2016 presso la IEC – Centro di Taratura LAT n° 054 (Via Botticelli, 151 - Torino), certificato n. 2016/114/C.

I certificati di taratura sono archiviati presso *Studio Tecnico Guerrini Per. Ind. Giorgio*, Via Valdera P., 105 – 56038 Ponsacco (PI).

## 7. CONCLUSIONI

Le indagini fonometriche condotte sul luogo ci restituiscono un clima acustico in linea con quanto previsto dalla classificazione acustica comunale.

La rumorosità presente nell'area interessata dall'intervento edilizio, è di bassa intensità tipica delle aree di campagna con scarsità di abitazioni o altri edifici o attività. La strada di accesso all'area, Via delle Maremme, è una strada sterrata con traffico veicolare prettamente locale di accesso alle abitazioni poste lungo la stessa; anche il transito di mezzi agricoli per l'accesso ai terreni coltivati può essere considerato di bassa intensità.

La realizzazione del complesso di edifici, ai fini del progetto di recupero e rigenerazione degli ex fabbricati esistenti, non comporterà un incremento significativo alla rumorosità antropica del luogo e non indurrà sensibili variazioni al clima acustico presente nell'area.