

RELAZIONE TECNICA
VALUTAZIONE PREVISIONALE DI CLIMA ACUSTICO
ai sensi della Legge 447/95 e della Legge Regionale 89/98

*Progetto per Piano di Recupero per edifici a
destinazione mista artigianale e residenziale ubicato
nel Comune di Prato in via F. Mugnaini 14-16-18*

PROPRIETA'

BELLUCCI ALDO - BELLUCCI PAOLO


c.f. BLL LDA 37R16 G999Y - c.f. BLL PLA 68D23 G999A

Ottobre 2014

La proprietà

La proprietà

Il Tecnico
Geom. **GIUSEPPE LIO**
Tecnico Competente in Acustica Ambientale
Elenco della Provincia di Prato n° d'ordine 33



INDICE

1.	PREMESSA.....	3
2.	DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO	3
3.	LOCALIZZAZIONE DELL'INTERVENTO	3
4.	CLASSIFICAZIONE ACUSTICA DEL TERRITORIO	4
5.	NORMATIVA DI RIFERIMENTO	5
6.	DEFINIZIONI.....	6
7.	MISURE FONOMETRICHE	7
	7.1 STRUMENTAZIONE UTILIZZATA	8
	7.2 PRESENTAZIONE DEI RISULTATI	8
8.	CLIMA ACUSTICO ATTUALE	15
9.	VALUTAZIONE PREVISIONALE DI CLIMA ACUSTICO	15
10.	DPCM 5.12.97	16
	10.1 ISOLAMENTO ACUSTICO DI FACCIATA	16
11.	MITIGAZIONI PREVISTE	19
12.	GIUDIZIO CONCLUSIVO	19

ALLEGATI:

ALLEGATO 1: Certificati di taratura della strumentazione utilizzata

ALLEGATO 2: Elaborati grafici

1. PREMESSA

La presente relazione viene redatta allo scopo di valutare, mediante rilievi fonometrici eseguiti sia in periodo diurno che in periodo notturno, il Clima Acustico Previsionale connesso con il progetto di riconversione di edifici a destinazione mista artigianale e residenziale, posti in via Fiorenzo Mugnaini 14-16-18 nel Comune di Prato, in un nuovo complesso immobiliare destinato alla residenza.

2. DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO

Come suddetto Il piano di recupero riguarda il progetto di riconversione di edifici a destinazione mista artigianale e residenziale posto in via Fiorenzo Mugnaini. L'intervento consisterà nella demolizione dei corpi di fabbrica, e nella ricostruzione di un nuovo edificio a destinazione residenziale composto da 9 unità immobiliari.

3. LOCALIZZAZIONE DELL'INTERVENTO

Come si evince dalla vista aerea sottostante, il complesso edilizio oggetto di intervento, è situato in zona nord del Comune di Prato ed ha accesso dalla via Fiorenzo Mugnaini che risulta essere senza sfondo.



Figura 1: Vista aerea della zona oggetto di valutazione

4. CLASSIFICAZIONE ACUSTICA DEL TERRITORIO

Il Comune di Prato ha approvato con Delibera Comunale il Piano di Zonizzazione Acustica del territorio comunale secondo quanto previsto dalla legge 447/95, pertanto si è provveduto ad individuare la classe acustica di appartenenza dell'area oggetto di valutazione di cui si riporta uno stralcio in figura 2.

Da tale ricerca, si è verificato che la zona in oggetto si trova in "**Classe Acustica IV - Aree di intensa attività umana**".

I valori limite di immissione indicati per tale zona dal D.P.C.M. 14.11.1997 risultano essere:

Classe acustica IV Aree di intensa attività umana	Valori di immissione	
	Diurno	Notturmo
	65 dB(A)	55 dB(A)
	Valori di emissione	
	60 dB(A)	50 dB(A)

L'area in oggetto si trova in una zona a nord del Comune di Prato; tale area risulta quasi completamente edificata e caratterizzata generalmente dalla presenza di edifici di tipo residenziale con qualche edificio artigianale lungo via Ciampi.

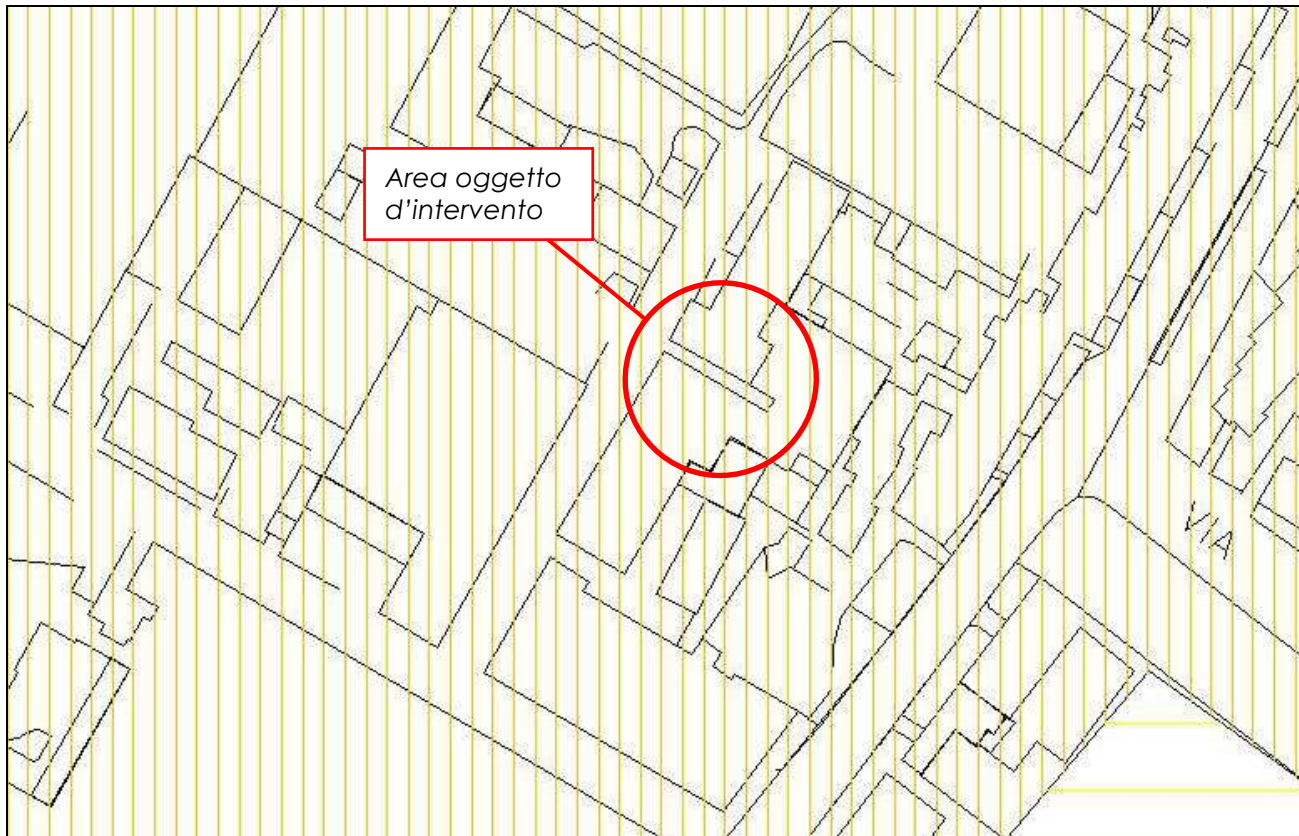


Figura 2: Classificazione acustica della zona di interesse

5. NORMATIVA DI RIFERIMENTO

- *Decreto Presidente del Consiglio dei Ministri del 01.03.1991;*
- *Legge 447 del 26.10.1995;*
- *Norma UNI 9884/97;*
- *Decreto Presidente del Consiglio dei Ministri del 14.11.97;*
- *Decreto Presidente del Consiglio dei Ministri del 5.12.97;*
- *Decreto del Ministero dell'ambiente del 16.03.98;*
- *Decreto Presidente della Repubblica n° 459 del 18.11.1998;*
- *Legge Regione Toscana del 01.12.98 n°89;*
- *Deliberazione della Giunta Regionale Toscana del 13.07.99 n°788;*
- *Deliberazione del Consiglio Regionale Toscano del 22 febbraio 2000 n. 77;*
- *Piano di Classificazione Acustica del Comune di Prato.*

6. DEFINIZIONI

Valori limite di emissione: Valore massimo di rumore che può essere immesso da una sorgente sonora, misurato in prossimità della sorgente stessa" (definizione presente nella "Legge quadro sull'inquinamento acustico" 26.10.1995, n° 447).

Valori limite di immissione: Il valore massimo di rumore che può essere immesso da una o più sorgenti sonore nell'ambiente abitativo o nell'ambiente esterno, misurato in prossimità dei ricettori" (definizione presente nella "Legge quadro sull'inquinamento acustico" 26.10.1995, n° 447).

Valori limite di emissione differenziale: Differenza tra il livello equivalente di rumore ambientale (rumore con tutte le sorgenti attive) ed il rumore residuo (rumore con la sorgente da valutare non attiva). Il valore limite differenziale corrisponde a 5 dB per il periodo diurno e 3 dB per il periodo notturno.

Ricettori sensibili: Qualsiasi edificio adibito ad ambiente abitativo comprese le relative aree esterne di pertinenza, o ad attività lavorativa o ricreativa; aree naturalistiche vincolate, parchi pubblici ed aree esterne destinate ad attività ricreative ed allo svolgimento della vita sociale della collettività; aree territoriali edificabili già individuate dai piani regolatori generali e loro varianti (definizione presente nel D.P.C.M. 30.03.2004).

Potere fonoisolante: Si esprime in dB per banda di frequenze. E' la perdita di inserzione misurata secondo specifiche norme in apposite camere di misura, tenendo conto delle caratteristiche acustiche delle camere stesse.

Valori di attenzione: Il valore di rumore che segnala la presenza di un potenziale rischio per la salute umana o per l'ambiente i cui limiti si possono distinguere in

- Se riferiti a un'ora, sono i valori limite di immissione aumentati di 10 dB per il periodo diurno e di 5 dB per il periodo notturno.
- Se relativi ai tempi di riferimento, corrispondono agli stessi valori limite di immissione. In questo caso, il periodo di valutazione viene scelto in base alle realtà specifiche locali in modo da avere la caratterizzazione del territorio dal punto di vista della rumorosità ambientale.

L_{Aeq}: Livello continuo equivalente di pressione sonora ponderata "A" rappresenta il valore del livello di pressione sonora ponderata "A" di un suono costante che, nel corso di un periodo specificato T, ha la medesima pressione quadratica media di un suono considerato, il cui livello varia in funzione del tempo (definizione presente nel Decreto del Ministero dell'Ambiente 16.03.1998).

Livello di rumore ambientale: E' il livello continuo equivalente di pressione sonora ponderato 'A' prodotto da tutte le sorgenti di rumore esistenti in un dato luogo e durante un determinato tempo" (definizione presente nel D.P.C.M. 01.03.1991).

Livello di rumore residuo: è il livello di rumore che si rileva quando si esclude la specifica sorgente disturbante.

Rumore: Qualunque emissione sonora che provochi sull'uomo effetti indesiderati, disturbanti o dannosi o che determini un qualsiasi deterioramento qualitativo dell'ambiente" (definizione presente nel D.P.C.M. 01.03.1991).

7. MISURE FONOMETRICHE

Dovendo svolgere una valutazione di Clima Acustico, si è ritenuto opportuno effettuare una serie di rilievi fonometrici ai confini dell'area dell'edificio in oggetto per determinare il livello di rumore ambientale sia durante il periodo diurno che notturno.

Le postazioni di rilievo fonometriche eseguite in ambiente esterno, sono descritte nelle schede di rilevamento seguenti e individuate nella foto aerea.

Le misure sono state condotte secondo le modalità previste dal Decreto Ministeriale 16.03.98 "tecniche di rilevamento e misurazione dell'inquinamento acustico", e sono state eseguite all'esterno in condizioni meteorologiche normali, per il periodo stagionale, in completa assenza di precipitazioni atmosferiche di nebbia e/o neve, in assenza di vento ed il microfono dello strumento è stato munito di cuffia antivento.

I livelli di rumore ambientale ottenuti dalle misurazioni fonometriche sono stati arrotondati a +/- 0,5 dB.

7.1 Strumentazione utilizzata

Le misurazioni sono state eseguite in conformità a quanto riportato all'allegato B del D.M. del 16/03/98, utilizzando:

- **fonometro integratore 01dB, mod. SOLO N° matricola 61861, di classe 1, conforme alle norme I.E.C. , n. 651/79 e n. 804/85;**
- **microfono 01dB mod. MCE212 n° matricola 15126, di classe 1, conforme alle norme I.E.C. , n. 651/79 e n. 804/85;**
- **preamplificatore microfonico 01dB mod. PRE21S n° matricola 15126;**
- **calibratore Delta Ohm mod. HD9101A n° matricola 08013560 conforme alle norme I.E.C. 942/1988, Tipo 1.**

Prima e dopo ogni serie di misure è stata controllata la calibrazione della strumentazione mediante calibratore in dotazione (verificando che lo scostamento dal livello di taratura acustica non sia superiore a 0,5 dB) [Norma UNI 9432/89].

I certificati di taratura dell'analizzatore, del calibratore e del microfono sono consultabili nell'allegato 1.

7.2 Presentazione dei risultati

SCHEDA 1 - PERIODO DI RIFERIMENTO DIURNO

Località di rilevamento:	Comune di Prato, Via Mugnaini
Data del rilevamento	09.10.2014
Tempo di riferimento – Tr	Diurno (06:00/22:00)
Tempo di osservazione – To	Diurno dalle ore 18:51 alle ore 19:20
Condizioni meteorologiche:	Normali con assenza di vento e precipitazioni atmosferiche.
Calibrazione della strumentazione:	Prima del ciclo di misure: 94,0 dB(A)
	Dopo il ciclo di misure: 93.9 dB(A)

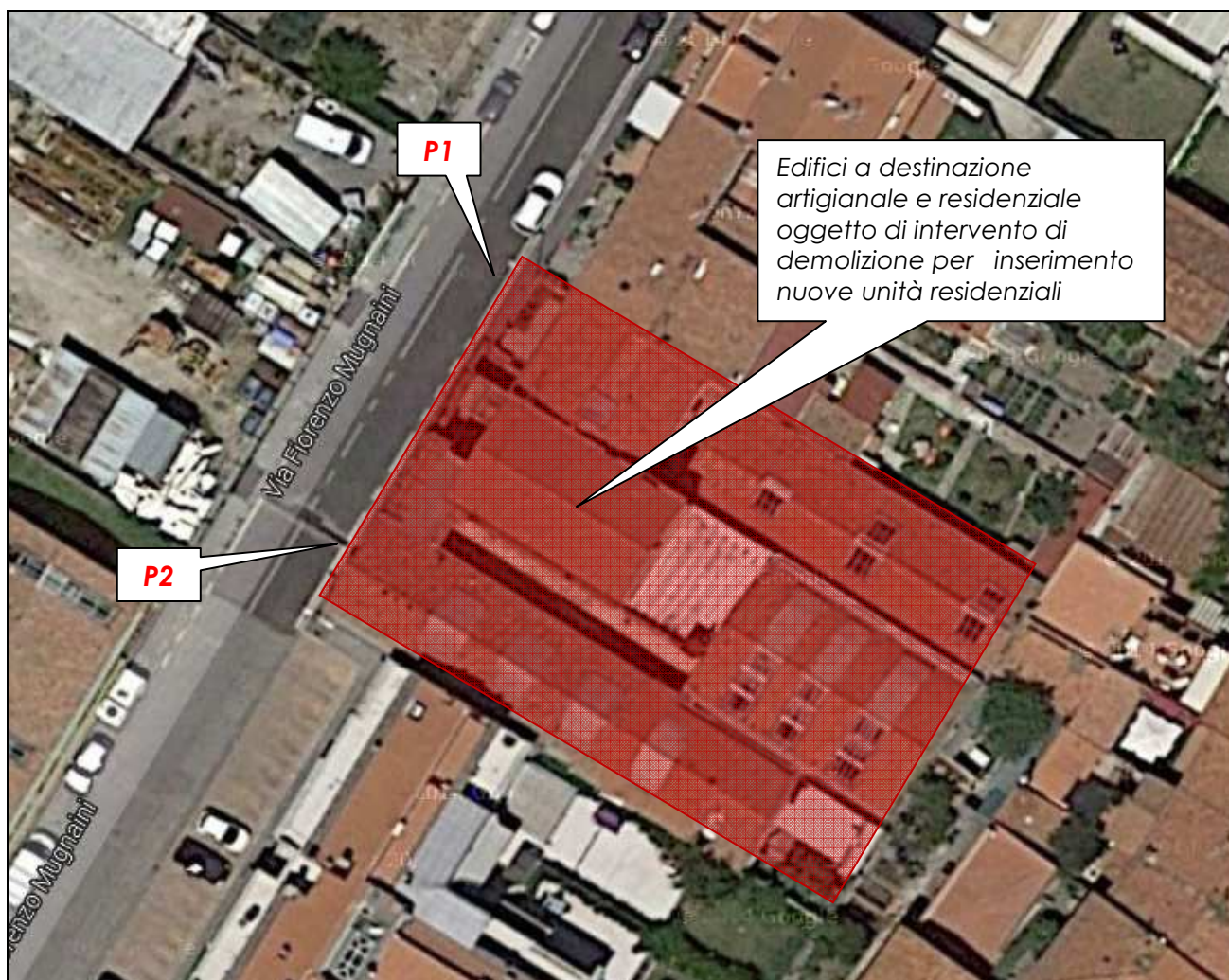
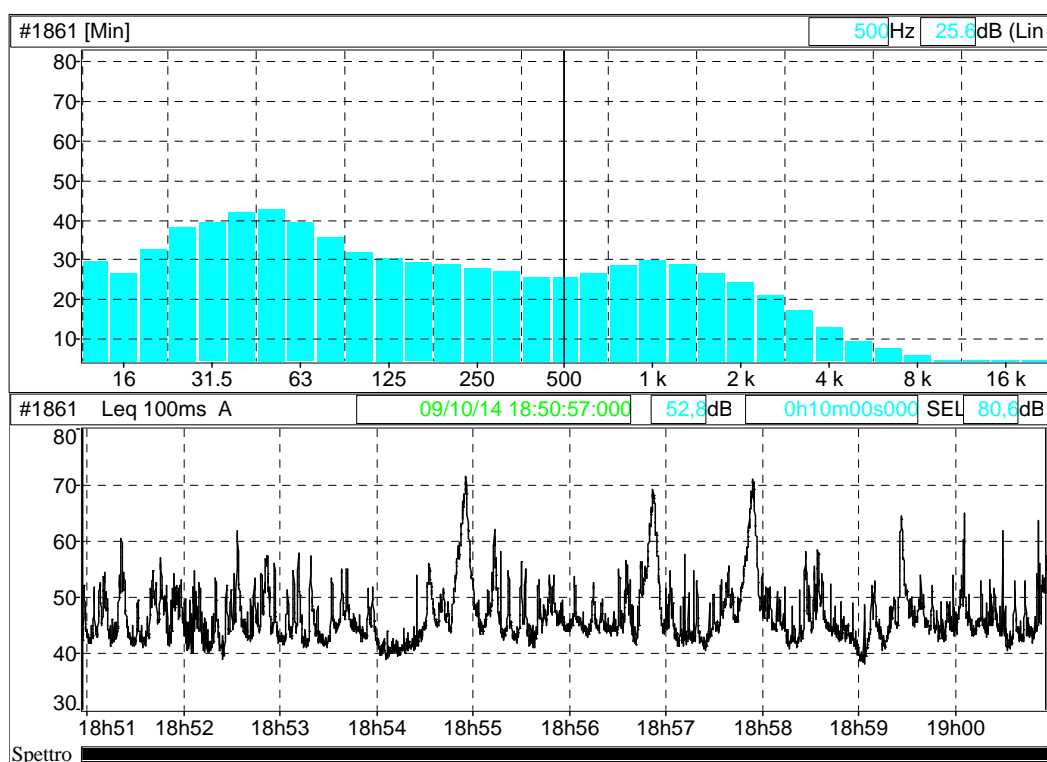


Figura 3: Vista aerea della zona oggetto di intervento ed identificazione dei punti di misura



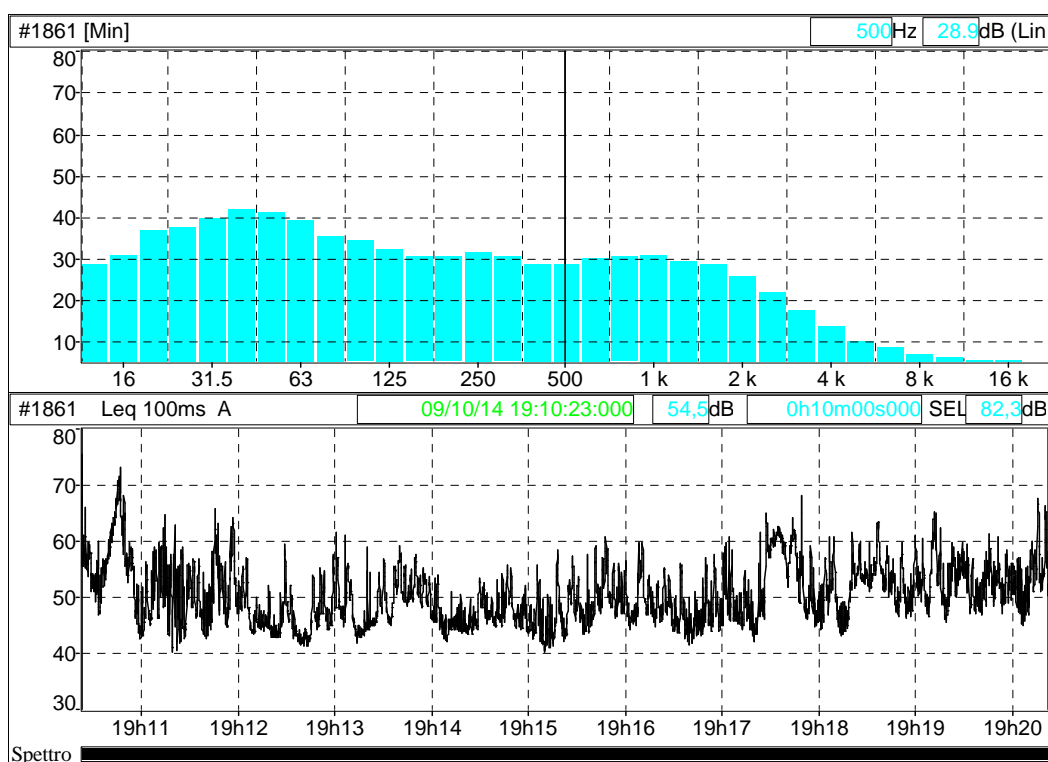
Figura 4: Vista dell'area in oggetto da via Mugnaini (Diurno)

MISURA N° 1	Note
Identificativo punto di misura	P1
Descrizione punto di misura	Misurazione eseguita presso l'area in oggetto su via Mugnaini
Tempo di misura	Dalle 18:51 alle 19:01
Individuazione delle sorgenti sonore specifiche:	Rumore ambientale derivante dal traffico transitante su via Mugnaini
Livello di rumore ambientale	52,8 dB(A)
Livello di rumore residuo	/
Componenti impulsive (I)	Assenti
Componenti tonali (T)	Assenti
Componenti a bassa frequenza	Assenti
Rumore a tempo parziale (Tp)	Assente
Fattori correttivi per presenza di componenti Tonalì (KI)	0
Fattori correttivi per presenza di componenti impulsive(KR)	0
Fattori correttivi per presenza di componenti in bassa frequenza (KB)	0
Osservazioni/note:	



Misura n°1 punto di misura (P1)

MISURA N° 2	Note
Identificativo punto di misura	P2
Descrizione punto di misura	Misurazione eseguita presso l'area in oggetto su via Mugnaini
Tempo di misura	Dalle 19:10 alle 19:20
Individuazione delle sorgenti sonore specifiche:	Rumore ambientale derivante dal traffico transitante su via Mugnaini
Livello di rumore ambientale	54,5 dB(A)
Livello di rumore residuo	/
Componenti impulsive (I)	Assenti
Componenti tonali (T)	Assenti
Componenti a bassa frequenza	Assenti
Rumore a tempo parziale (Tp)	Assente
Fattori correttivi per presenza di componenti Tonalì (KI)	0
Fattori correttivi per presenza di componenti impulsive(KR)	0
Fattori correttivi per presenza di componenti in bassa frequenza (KB)	0
Osservazioni/note:	



Misura n°2 punto di misura (P2)

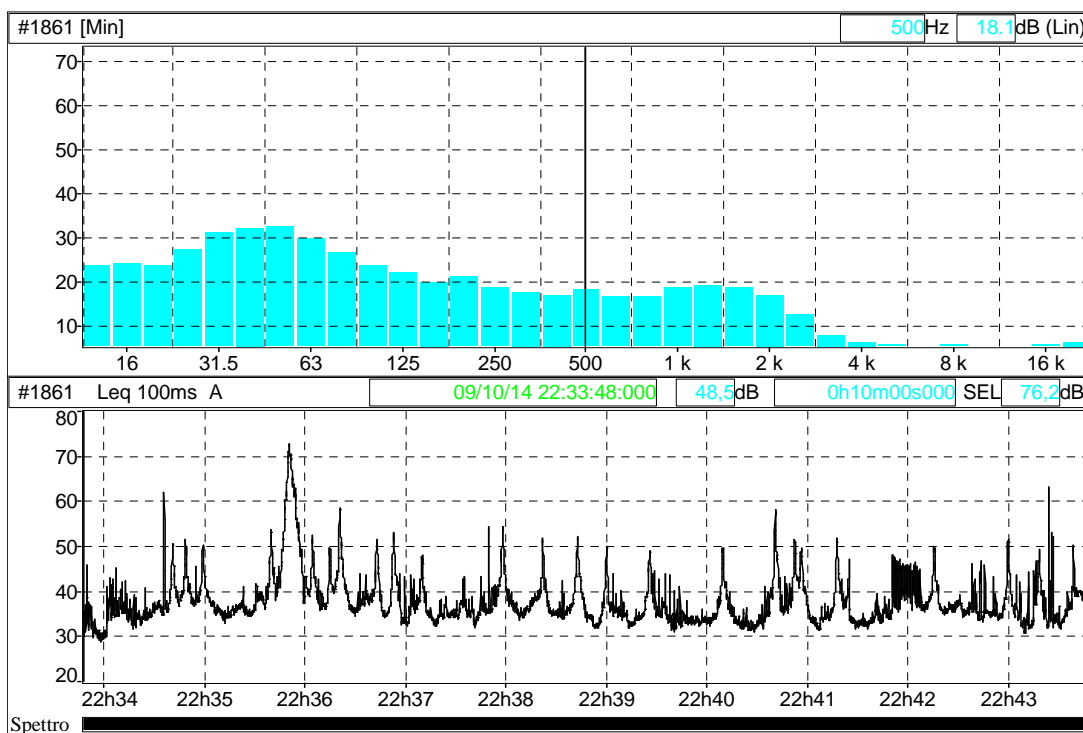
Scheda 2 - Periodo di Riferimento Notturno

Località di rilevamento:	Comune di Prato, Via Mugnaini
Data del rilevamento:	09.10.2014
Tempo di riferimento – Tr	Notturno (22:00/06:00)
Tempo di osservazione – To	Notturno dalle ore 22:34 alle ore 23:00
Condizioni meteorologiche:	Normali con assenza di vento e precipitazioni atmosferiche.
Calibrazione della strumentazione:	Prima del ciclo di misure: 93,8 dB(A)
	Dopo il ciclo di misure: 93,9 dB(A)



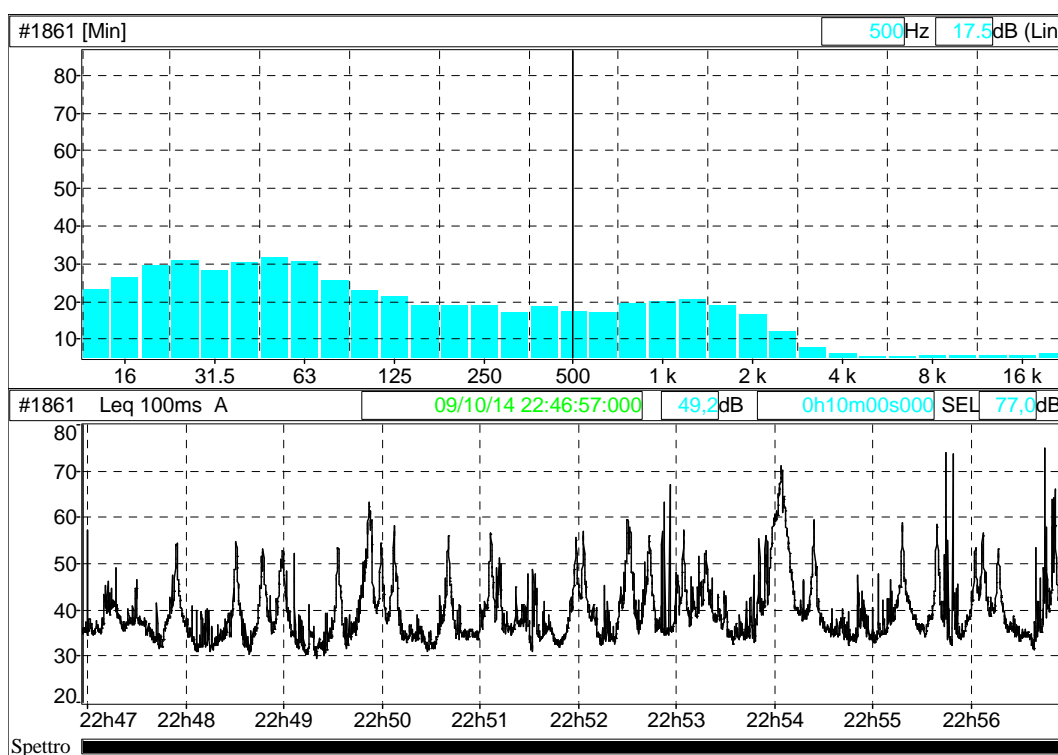
Figura 5: Vista dell'area in oggetto da via Mugnaini (Notturno)

MISURA N° 3	Note
Identificativo punto di misura	P1
Descrizione punto di misura	Misurazione eseguita presso l'area in oggetto su via Mugnaini
Tempo di misura	Dalle 22:34 alle 22:44
Individuazione delle sorgenti sonore specifiche:	Rumore ambientale derivante dal traffico transigente su via Mugnaini
Livello di rumore ambientale	48,5 dB(A)
Livello di rumore residuo	/
Componenti impulsive (I)	Assenti
Componenti tonali (T)	Assenti
Componenti a bassa frequenza	Assenti
Rumore a tempo parziale (Tp)	Assente
Fattori correttivi per presenza di componenti Tonalì (KI)	0
Fattori correttivi per presenza di componenti impulsive(KR)	0
Fattori correttivi per presenza di componenti in bassa frequenza (KB)	0
Osservazioni/note:	



Misura n°3 punto di misura (P1)

MISURA N° 4	Note
Identificativo punto di misura	P2
Descrizione punto di misura	Misurazione eseguita presso l'area in oggetto su via Mugnaini
Tempo di misura	Dalle 22:47 alle 22:57
Individuazione delle sorgenti sonore specifiche:	Rumore ambientale derivante dal traffico transitante su via Mugnaini
Livello di rumore ambientale	49,2 dB(A)
Livello di rumore residuo	/
Componenti impulsive (I)	Assenti
Componenti tonali (T)	Assenti
Componenti a bassa frequenza	Assenti
Rumore a tempo parziale (Tp)	Assente
Fattori correttivi per presenza di componenti Tonalì (KI)	0
Fattori correttivi per presenza di componenti impulsive(KR)	0
Fattori correttivi per presenza di componenti in bassa frequenza (KB)	0
Osservazioni/note:	



Misura n°4 punto di misura (P2)

8. CLIMA ACUSTICO ATTUALE

Come già indicato l'area in oggetto risulta essere in Classe Acustica IV; dai rilevamenti fonometrici effettuati nella zona di intervento, si è accertato il Clima Acustico attualmente presente. Questo, essendo la zona caratterizzata dalla presenza di edifici di tipo residenziale, è influenzato dal traffico veicolare transitante sulla via Fiorenzo Mugnaini che risulta esiguo sia durante il periodo di riferimento diurno che notturno, e sulla vicina via Ciampi.

Attraverso le indagini effettuate si è accertato che:

- nelle postazioni di misura P1, P2 i livelli di rumore rilevati sia durante il periodo di riferimento diurno che notturno risultano al di sotto dei limiti previsti dalla Zonizzazione Acustica Comunale.

9. VALUTAZIONE PREVISIONALE DI CLIMA ACUSTICO

Dato che l'area in oggetto è prevalentemente occupata da edifici residenziali, il Clima Acustico sarà sempre influenzato dal rumore prodotto dal traffico veicolare transitante soprattutto su via Fiorenzo Mugnaini.

In particolare, in considerazione dell'area urbana in cui è collocato l'insediamento, si può ritenere che conseguentemente all'intervento di riconversione del complesso a destinazione misto artigianale e residenziale che comporterà ovviamente una manifestazione differente della mobilità da e verso il sito, non vi sia aumento apprezzabile del flusso del traffico tale da modificare il Clima Acustico attualmente presente.

10. DPCM 5/12/97

La normativa di riferimento per l'isolamento acustico degli edifici costruiti o ristrutturati dopo il 1998 è il DPCM 5.12.1997, Pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale n. 297 del 22 dicembre 1997, "Determinazione dei requisiti acustici passivi degli edifici".

Tale decreto "determina i requisiti acustici delle sorgenti sonore interne agli edifici ed i requisiti acustici passivi degli edifici e dei loro componenti in opera, al fine di ridurre l'esposizione umana al rumore" ed in particolare vengono presi in considerazione i seguenti punti:

- isolamento acustico verso i rumori esterni;
- isolamento acustico dovuto da rumori impattivi sui solai;
- isolamento acustico fra unità immobiliari;
- rumore prodotto dagli impianti tecnologici continui e discontinui.

In considerazione di quanto previsto dalla Legge 447/95 e dei suoi decreti attuativi Nazionali e Regionali (in particolare la Delibera della Giunta Regionale n° 788 del 13.07.99), occorre stimare il rispetto dei limiti di immissione presso i ricettori di progetto, descrivendo le prestazioni di isolamento acustico verso i rumori esterni offerte dall'edificio in oggetto di valutazione e conformità delle stesse ai disposti del DPCM 5 dicembre 1997.

10.1 Isolamento acustico di facciata

Per le pareti esterne, di cui non si conosce ancora la stratigrafia esatta, ma aventi comunque con uno spessore non inferiore ai 40 cm, si considera cautelativamente un potere fonoisolante (R_w) per la struttura pari a 50 dB.

Per quanto riguarda le nuove superfici finestrate gli infissi dovranno avere un potere fonoisolante (R_w) di almeno 38 dB in opera con classe di tenuta dell'aria dell'infisso superiore alla Classe 3.

Per i locali soggiorno-cucina sono state considerate di due prese per il ricambio d'aria imposte dalla normativa per l'utilizzo del gas metano, aventi un indice valutazione dell'isolamento acustico normalizzato non inferiore a 48 dB. Tale indice dipendente dal potere fonoisolante apparente e dalla forma esterna della facciata, dalle dimensioni della stanza in esame e valutato rispetto al tempo di riverberazione a 2 metri di distanza dalla facciata $D_{2m,nT,w}$, caratterizza la capacità di abbattere il rumore proveniente dall'esterno.

Le procedure utilizzate per calcolare $D_{2m,nT,w}$ sono tratte direttamente dal rapporto tecnico, in elaborazione da parte dell'UNI, sviluppato per applicare alla tipologia costruttiva nazionale le norme serie EN 12354.

CALCOLO DELL'INDICE DI VALUTAZIONE ACUSTICO DI FACCIATA

Le verifiche sono state effettuate per diverse tipologie di ambiente, al fine di contemplare diversi casi possibili.

Locale:	<u>Soggiorno/cucina p. terra (F1)</u>	
Superficie facciata:	12,15 m ²	
Volume:	60,13 m ³	
Elemento	S[mq]	R[dB]
Parete esterna	8,61	50
Porta finestra (1,60x2,20)	3,52	38
n. 2 prese d'aria silenziate	0,02	48 (D _{new} [dB])
Correzione K:	0 dB	
ΔL fs:	0 dB	
R'w:	41,80 dB	
Categoria dell'edificio:	A	
Livello minimo dell'isolamento di facciata:	40 dB	
Indice di valutazione dell'isolamento acustico di facciata:	44 dB VALORE AMMISSIBILE	

Locale:	<u>Camera 1a p. terra (F2)</u>	
Superficie facciata:	8,10 m ²	
Volume:	38,10 m ³	
Elemento	S[mq]	R[dB]
Parete esterna	4,58	50
Porta finestra (1,60x2,20)	3,52	38
Correzione K:	0 dB	
ΔL fs:	0 dB	
R'w:	41,30 dB	
Categoria dell'edificio:	A	
Livello minimo dell'isolamento di facciata:	40 dB	
Indice di valutazione dell'isolamento acustico di facciata:	43 dB VALORE AMMISSIBILE	

Locale: **Soggiorno/cucina p. primo (F3)**

Superficie facciata: 14,04 m²
Volume: 81,00 m³

Elemento	S[mq]	R[dB]
Parete esterna	9,54	50
Porta finestra (1,60x2,20)	3,52	38
Finestra (0,80x1,20)	0,96	38
n. 2 prese d'aria silenziate	0,02	48 (D _{new} [dB])

Correzione K: 0 dB
ΔL fs: 0 dB
R'w: 41,60 dB

Categoria dell'edificio: A
Livello minimo dell'isolamento di facciata: 40 dB
Indice di valutazione dell'isolamento acustico di facciata: 44,5 dB VALORE AMMISSIBILE

Locale: **Camera 1a p. secondo (F4)**

Superficie facciata: 10,60 m²
Volume: 38,10 m³

Elemento	S[mq]	R[dB]
Parete esterna	7,08	50
Porta finestra (1,60x1,20)	1,92	38

Correzione K: 0 dB
ΔL fs: 0 dB
R'w: 42,30 dB

Categoria dell'edificio: A
Livello minimo dell'isolamento di facciata: 40 dB
Indice di valutazione dell'isolamento acustico di facciata: 43 dB VALORE AMMISSIBILE

11. MITIGAZIONI PREVISTE

Gli infissi delle abitazioni dovranno avere un potere fonoisolante di almeno 38 dB in opera e classe superiore alla terza di tenuta all'aria.

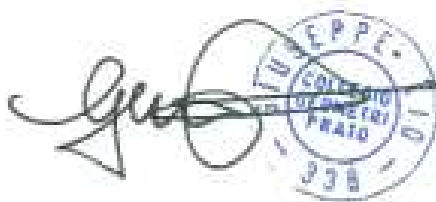
12. GIUDIZIO CONCLUSIVO

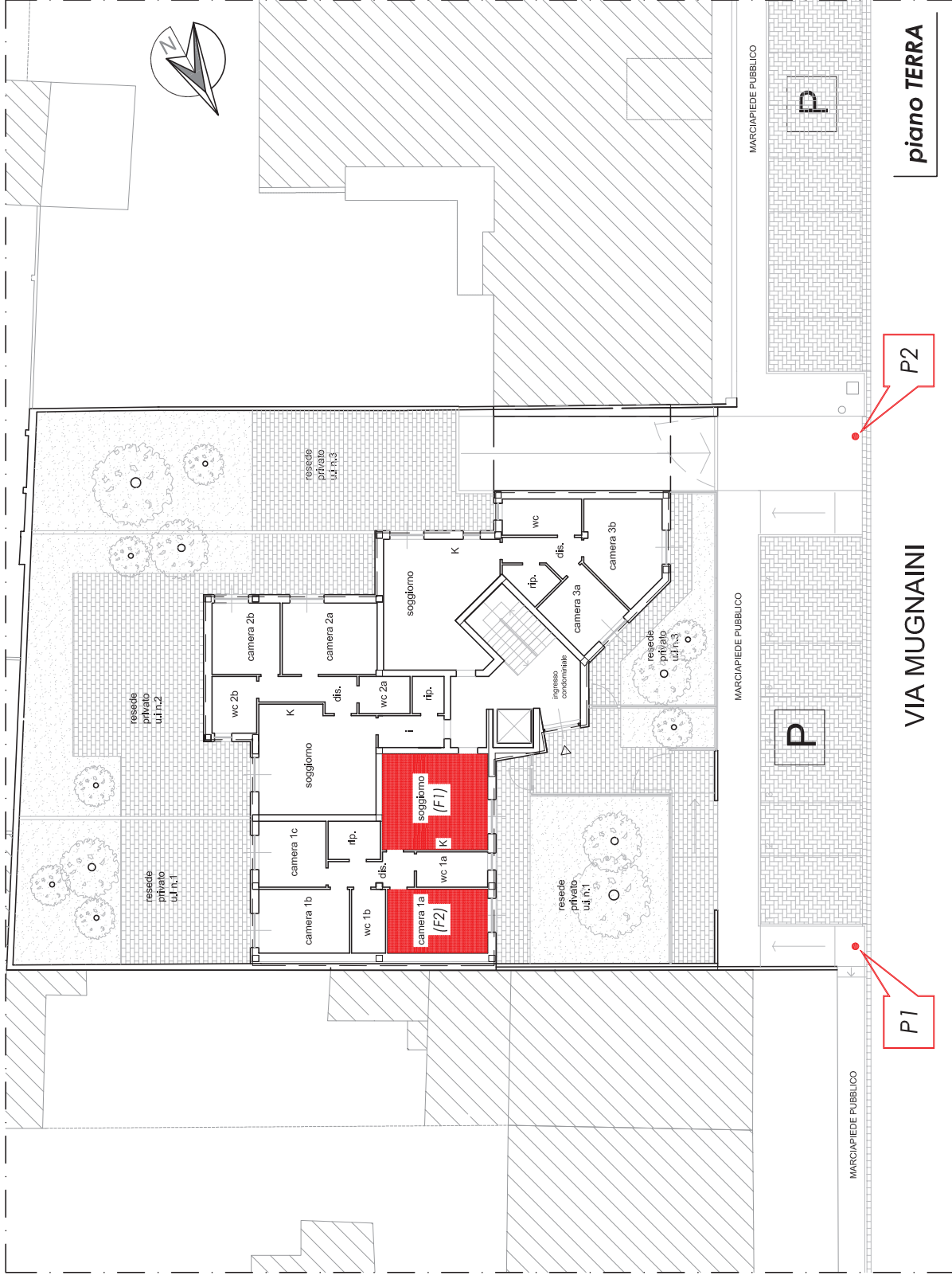
In base alle considerazioni precedentemente elencate si può concludere che **l'intervento di riconversione di del complesso misto artigianale/residenziale di proprietà Bellucci, posto nel Comune di Prato in via Fiorenzo Mugnaini risulta compatibile con la Zonizzazione Acustica Comunale e rispetta i limiti imposti dalla normativa vigente.**

Ottobre 2014

IL TECNICO COMPETENTE IN ACUSTICA AMBIENTALE
Elenco della Provincia di Prato n° d'ordine 33

Geom. GIUSEPPE LIO

The image shows a handwritten signature in black ink, which appears to be 'Giuseppe Lio'. To the right of the signature is a circular blue stamp. The stamp contains the text 'GIUSEPPE LIO' at the top, 'INGEGNERE' in the center, and 'PRATO' at the bottom. There is also a number '333' at the bottom of the stamp.



LEGENDA	
PUNTO DI MISURA	P^{N°}
LOCALI SOTTOPOSTI A VERIFICA	

Studio Tecnico Progettazione Termotecnica ed Acustica **Geom. GIUSEPPE LIO** - Via Traversa Pistoiese 10/G - 59100 Tobbiana PRATO - Tel. e Fax 0574/810092

Oggetto:
VALUTAZIONE PREVISIONALE DI CLIMA ACUSTICO
 di sensi della Legge 447/95 e della Legge Regionale 89/98

Proprietà:
BELLUCCI ALDO
 CF: BLL LDA 37R 16 G999Y

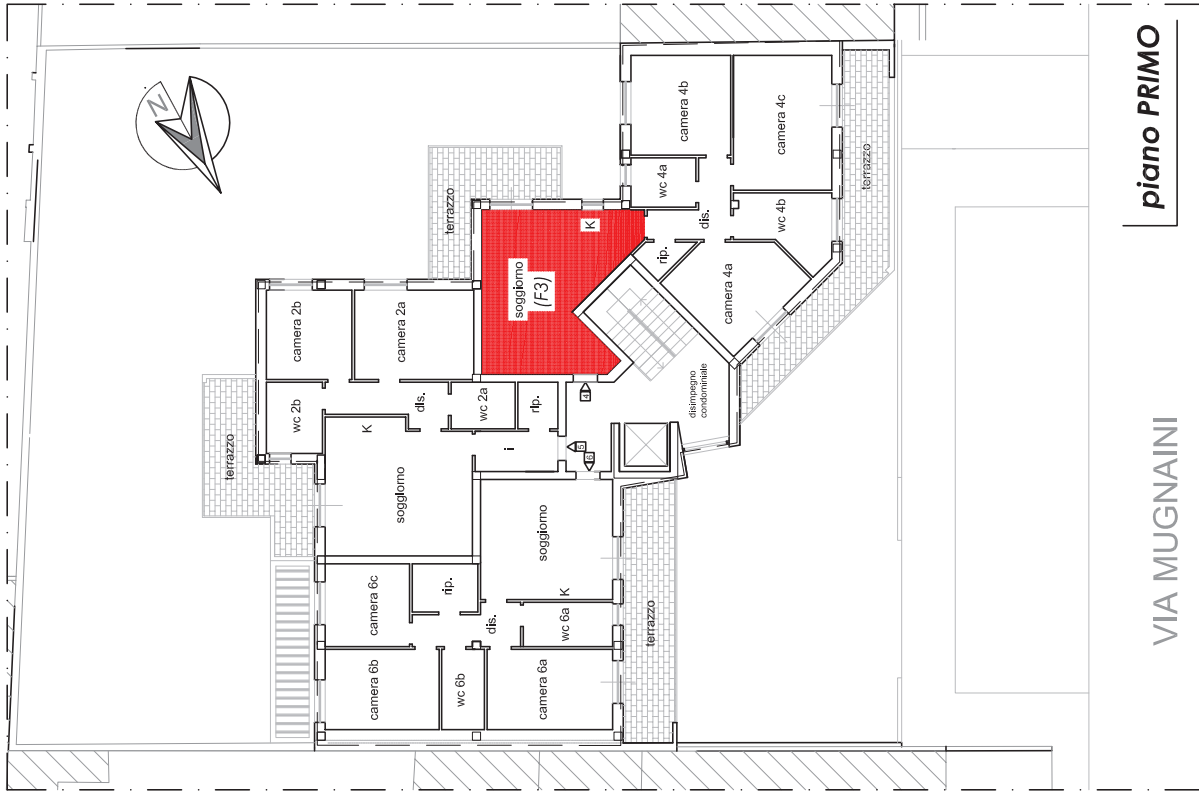
Il Tecnico:
Geom. Giuseppe Lio
 CF: LIO GPF 68M 12 Z 10R
 P.IVA: 01644730978

Progetto per Piano di Recupero per edifici a destinazione mista artigianale e residenziale ubicato nel Comune di Prato in via F. Mugnaini 14-16-18

BELLUCCI PAOLO
 CF: BLL PLA 68B 23 G999A

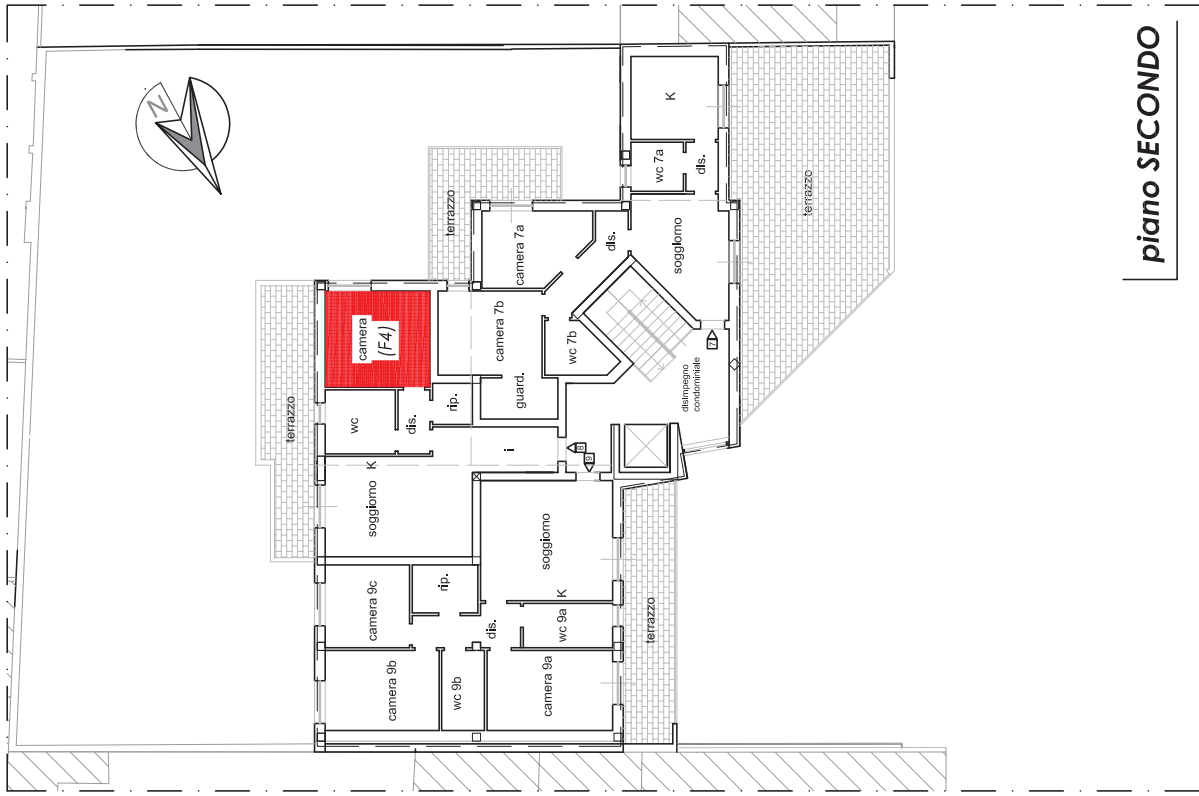
Tecnico Competente in Acustica Ambientale L. 447/95 - L.R. 89/98
 Iscrizione: Biennio della Provincia di Prato n° 60496/93

Data: Ottobre 2014
 Tavola: Allegato 2
 Scala: 1:200



piano PRIMO

VIA MUGNAINI



piano SECONDO

LEGENDA



LOCALI
SOTTOPOSTI
A VERIFICA

Oggetto:
VALUTAZIONE PREVISIONALE DI CLIMA ACUSTICO
di sensi della Legge 447/95 e della Legge Regionale 89/98

Progetto per Piano di Recupero per edifici a destinazione mista artigianale
e residenziale ubicato nel Comune di Prato in via F. Mugnaini 14-16-18

Proprietà:
BELLUCCI ALDO
CF: BLL LDA 37R 16 G 999Y

BELLUCCI PAOLO
CF: BLL PLA 68B 23 G 999A

Il Tecnico:
Geom. Giuseppe Lio
CF: LIO GPF 68M 12 Z 10R
P.IVA: 01644730978

Tecnico Competente in Acustica
Ambientale L. 447/95 - LR. 89/98
Iscrizione: Biennio della Provincia
di Prato n° 604946/93

Data:
Ottobre 2014

Tavola:
Allegato 2

Scala:
1:200

Studio Tecnico Progettazione Termotecnica ed Acustica **Geom. GIUSEPPE LIO** - Via Traversa Pistoiese 10/G - 59100 Tobbiana PRATO - Tel. e Fax 0574/810092