LELLI FABIO
Tecnico competente in acustica ambientale; Certificatore energetico; Sicurezza cantieri; Docente per corsi di formazione; Perizie e consulenze –
Piazza Falcone e Borsellino n.6 – 47121 Forlì (FC) – Tel 0543400188 –
Fax 0543415331 – Cell 3382334845 - Email studioacucer@gmail.com
cf LLLFBA72M19D704I – piva 03358580409

Comune di Forlimpopoli

PROVINCIA DI FORLÌ-CESENA

Documentazione Previsionale di Clima Acustico (DPCA) Nuova Lottizzazione Via Fondine a Forlimpopoli – Scheda di RUE n.12, dopo la precedente relazione DPCA del Novembre 2017

Tecnico competente di acustica ambientale

TCA - Fabio Lelli

Emilia Romagna Pubblicazione sul B.U.R. n.128 del 15-09-2004 - Determina n.34 del 18-08-2004

Pubblicazione ISPRA/ENTECA al numero n.11839

Stesura 07 Marzo 2023

Il Tecnico in Acustica Ambientale
Lelli Fabio

_____

(timbro e firma)

INDICE

1) Premessa

2) Inquadramento territoriale – urbanistico

2.1) Aspetti Generali, viabilità stradale e criticità dell'area ed il progetto in oggetto

3) Inquadramento normativo

3.1) Le leggi vigenti

3.2) Definizioni

3.3) Inquadramento normativo dell'area

4) Caratterizzazione acustica dell'area

4.1) Strumentazione utilizzata

4.2) Rilievi fonometrici effettuati del clima acustico ante operam

4.3) Ambienti, luoghi di prova e fonometrie

4.4) Osservazioni ai rilievi ed eventuali considerazioni sulle variazioni del clima acustico post operam

5) Conclusioni

6) Allegati

1. *Abilitazione TCA*
2. *Certificati di Taratura*

1) PREMESSA

La presente relazione, si rende necessaria per valutare l'attuale Clima Acustico (DPCA) a distanza di oltre 5 anni dalla precedente valutazione eseguita a Novembre 2017 per comprendere se ancora rispettosa dello stato attuale acustico dell'area. Un tale periodo temporale e le ovvie modifiche nei flussi dovuti a pandemie e smart working e nuovi lavori, lo hanno reso necessario. La crisi energetica i costi crescenti del combustibile fossile, il reddito di cittadinanza e la coda pandemica con annesse crisi del comparto industriale hanno sicuramente modificato il mondo del lavoro ed i flussi di traffico afferenti sulla circonvallazione. Scopo della presente relazione è quello di attualizzare la valutazione eseguita in un contesto e momento storico molto differente rispetto ad oggi, verificando la validità o meno delle valutazioni fatte alla luce dei probabili mutamenti dei flussi di traffico. Vengono quindi rieseguite fonometrie ed effettuate valutazioni con nuove misurazioni fonometriche e stimando la compatibilità, l'impatto e le eventuali variazioni, ai potenziali recettori, nuovi ed esistenti determinati dall'intervento proposto. La relazione verificherà anche se, a carico del titolare del titolo abilitativo spetti qualche onere aggiuntivo o accorgimento atto a ridurre il disturbo emesso e percepito ai ricettori sensibili. Il piano della relazione si pone l'obiettivo di verificare i limiti della Zonizzazione Acustica dell'area oggetto di valutazione, "ipotizzando un eventuale aumento del disturbo nell'area" con la richiesta effettuata ed ha, come oggetto, la dichiarazione di un Tecnico Competente in Acustica Ambientale TCAA, relativamente alla valutazione previsionale del nuovo clima acustico indotto nell'area. La DPCA viene quindi elaborata secondo i criteri definiti con la Delibera di Giunta Regionale n.673/2004 "Criteri tecnici per la redazione della documentazione di previsione di impatto acustico e della valutazione del Clima Acustico ai sensi della L.R. 09.05.2001 n.15 recante disposizioni in materia di inquinamento acustico". La presente relazione attualizza e verifica la stima della compatibilità acustica *ante operam* dell'area e delle infrastrutture con i livelli di pressione acustica attualmente rilevati, nel rispetto della zonizzazione acustica vigente, valutando *post operam*, la compatibilità e le eventuali modifiche che l'intervento causerà nella zona. I rilievi fonometrici sono stati eseguiti come da normativa vigente (DM 16/03/1998) sul fronte maggiormente esposto.

1 - Foto satellitare dell'area ove in oggetto

2 – Altra foto satellitare del lotto in oggetto

Per un maggior dettaglio delle piante e prospetti si rimanda ai disegni allegati nella pratica edilizia. Tutti gli interventi sono di edilizia abitativa residenziale.

2) INQUADRAMENTO TERRITORIALE – URBANISTICO

2.1) Aspetti Generali, viabilità stradale e criticità dell'area ed il progetto in oggetto.

Il fabbricato è sito nel Comune di Forlimpopoli, compreso fra la via Nuove Fondine, la tangenziale (SP 37 variante di Selbagnone) e la rotonda con la Via Juri Gagarin e Via Giardino. I lotti edificabili hanno affaccio sulla via Nuove Fondine e la Via Emilia (tangenziale). Il progetto non prevede aumento significativo di posti auto se non per i 4 lotti edificabili. Non si realizzano infatti strutture di vendita o ristorazione che prevedono grandi flussi attesi e non risultano sorgenti sonore esterne fisse rumorose a servizio delle unità immobiliari. L'area ricade, da Zonizzazione Acustica del Comune in **Classe III** stato di fatto ed in **Classe IV** UTO di progetto della SP 37. Si rimanda ai disegni di progetto ed alla relazione tecnica del progettista ogni valutazione sugli interventi eseguiti. La disposizione degli ambienti risulta funzionale e ben studiata dal progettista ed in linea con le esigenze della proprietà e col il caso di disabilità del futuro occupante. Si rammenta che i locali interessati dovranno ottemperare i dettami del DPCM 5/12/97, ove applicabile ed ove s'interverrà.

3) INQUADRAMENTO NORMATIVO

3.1) Le leggi vigenti

La ***Legge quadro sull'inquinamento acustico n.447 del 26/10/1995*** ha precisato l'orientamento normativo, stabilendo tra l'altro:

- l'importanza della zonizzazione acustica dei Comuni ai fini dell'individuazione dei valori limite da applicare al territorio in relazione alle destinazioni d'uso di quest'ultimo, stabilendo la necessità da parte delle Regioni di definire con Legge Regionale i criteri di classificazione del territorio per i propri Comuni;
- l'importanza della pianificazione territoriale sia come mezzo per il progressivo risanamento acustico del territorio, sia come strumento di scelta al fine di prevenire l'inquinamento acustico stesso;
- la progressiva emanazione di decreti attuativi e di regolamenti di esecuzione al fine di disciplinare e regolamentare attraverso metodologie e standard ambientali le diverse tipologie di sorgenti e attività nel settore inquinamento acustico, in attesa dei quali restano in vigore le disposizioni stabilite dal DPCM 01/03/1991 limitatamente a quanto disposto dall'art. 15 della Legge n.447 del 26 ottobre 1995.

Il Decreto del 11/12/1996 sull' "Applicazione del criterio differenziale per gli impianti a ciclo produttivo continuo", definisce il campo d'applicazione degli impianti di ciclo continuo, definendo e stabilendo, tra l'altro, i criteri per l'applicazione del differenziale, i piani di risanamento da conseguire con controlli e sanzioni.

Il DPCM del 14/11/1997, sulla "Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore", in attuazione dell'art. 3, comma 1, lettera a), della Legge n.447 del 26/10/1995, determina i valori limite di emissione, i valori di immissione, i valori di attenzione ed i valori di qualità definiti dalla Legge 447/95 sopra citata, riferendoli alle classi di destinazione d'uso del territorio adottate dai comuni. I valori limite assoluti di immissione (tab. 1.2) sono riferiti al rumore immesso nell'ambiente esterno e si differenziano a seconda della classe di destinazione d'uso del territorio, mentre, per l'interno degli ambienti abitativi sono stabiliti i valori limite differenziali di immissione (tab. 1.2). In quest'ultimo caso la differenza tra il livello del rumore ambientale (prodotto da tutte le sorgenti di rumore esistenti) ed il livello di rumore residuo (assenza della specifica sorgente disturbante), non deve superare determinati valori limite. I valori limite di emissione (tab. 1.3) sono relativi alle singole sorgenti fisse e mobili e sono differenziati a seconda della classe di destinazione d'uso del territorio.

In merito al campo di applicazione del DPCM del 14/11/1997, si evidenziano inoltre i seguenti aspetti:

- per le infrastrutture stradali, ferroviarie, marittime ed aeroportuali i valori limite di immissione non si applicano all'interno delle rispettive fasce di pertinenza, individuate dai decreti emanati e di prossima emanazione. All'esterno di tali fasce, dette sorgenti concorrono al raggiungimento dei limiti assoluti di immissione;
- i valori limite assoluti di immissione e di emissione, relativi alle singole infrastrutture dei trasporti, all'interno delle rispettive fasce di pertinenza, nonché la relativa estensione, sono e saranno fissati con i singoli decreti attuativi;
- i valori limite differenziali di immissione non si applicano invece nelle aree classificate in *Classe VI*;
- i valori limite differenziali di immissione non si applicano al rumore prodotto da:
    1. infrastrutture stradali, ferroviarie, aeroportuali e marittime;
    2. attività e comportamenti non connessi con esigenze produttive, commerciali e professionali;
    3. servizi e impianti fissi dell'edificio adibiti ad uso comune, limitatamente al disturbo provocato all'interno dello stesso.

Classe I	**Aree particolarmente Protette**	Rientrano in questa classe le aree nelle quali la quiete rappresenta un elemento di base per la loro utilizzazione. Aree ospedaliere, scolastiche, aree destinate al riposo ed allo svago, aree residenziali rurali, aree di particolare interesse urbanistico, parchi pubblici, ecc. ecc.
Classe II	**Aree destinate ad un uso prevalentemente residenziale**	Rientrano in questa classe le aree urbane interessate prevalentemente da traffico veicolare locale, con basse densità di popolazione, con limitata presenza di attività commerciali ed assenza di attività industriali ed artigianali.

Classe III	**Aree di tipo misto**	**Rientrano in questa classe le aree urbane interessate da traffico veicolare locale o da 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.**
Classe IV	**Aree di intensa attività umana**	**Rientrano in questa classe le aree urbane interessate da intenso traffico veicolare, con alta densità di popolazione, con elevata presenza di attività commerciali ed 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 industrie.**
Classe V	**Aree prevalentemente Industriali**	Rientrano in questa classe le aree interessate da insediamenti industriali e con scarsità di abitazioni.
Classe VI	**Aree esclusivamente Industriali**	Rientrano in questa classe le aree esclusivamente interessate da attività industriali e prive di insediamenti abitativi.

tab. 1.1: Classificazione del territorio comunale

CLASSE	**AREA**	**Limiti assoluti**		**Limiti differenziali**	
		Diurni	**Notturni**	**Diurni**	**Notturni**
I	Particolarmente protetta	50	40	5	3
II	Prevalentemente residenziale	55	45	5	3
III	**Di tipo misto**	**60**	**50**	**5**	**3**
IV	**Di intensa attività umana**	**65**	**55**	**5**	**3**
V	Prevalentemente industriale	70	60	5	3
VI	Esclusivamente industriale	70	70	-	-

tab. 1.2: Valori limite assoluti e differenziali di immissione (DPCM 14/11/1997)

CLASSE	**AREA**	**Limiti assoluti**	
		Diurni	**Notturni**
I	Particolarmente protetta	45	35
II	Prevalentemente residenziale	50	40
III	**Di tipo misto**	**55**	**45**
IV	**Di intensa attività umana**	**60**	**50**
V	Prevalentemente industriale	65	55
VI	Esclusivamente industriale	65	65

tab. 1.3: Valori limite di emissione (DPCM 14/11/1997)

CLASSE	**AREA**	**Limiti assoluti**	
		Diurni	**Notturni**
I	Particolarmente protetta	47	37
II	Prevalentemente residenziale	52	42
III	**Di tipo misto**	**57**	**47**

IV	**Di intensa attività umana**	**62**	**52**
V	Prevalentemente industriale	67	57
VI	Esclusivamente industriale	70	70

tab. 1.4: Valori di qualità (DPCM 14/11/1997)

Va inoltre preso in esame il Decreto del Ministero dell'Ambiente del 16/03/1998 riguardante le "Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico", in attuazione del primo comma, lettera c), dell'art. 3 della Legge n.447 del 26/10/1995. Tale decreto stabilisce le caratteristiche della strumentazione di misura del rumore, le norme tecniche di riferimento ed i criteri con le modalità di esecuzione delle misure del rumore per quanto riguarda l'interno degli ambienti abitativi, le misure in esterno, le misure del rumore ferroviario e stradale.

Il panorama normativo Regionale dell'Emilia-Romagna è attualmente caratterizzato dalla Legge Regionale n.15 dello 09/05/2001 sulle "Disposizioni in materia di inquinamento acustico", in attuazione dell'art. 4 della Legge n.447 del 1995. Tale legge stabilisce che i "Comuni provvedono alla classificazione acustica del proprio territorio per zone omogenee" (art. 2, comma 1) e "approvano la classificazione acustica del territorio entro 14 mesi dalla data di pubblicazione nel BUR" (art. 3, comma 1) dei criteri e delle condizioni per la classificazione del territorio comunale fissati dalla Giunta Regionale entro sessanta giorni dall'entrata in vigore della Legge Regionale stessa (art. 2, comma 3). Stabilisce inoltre che qualora non sia possibile rispettare nella classificazione acustica una differenza massima consentita fra aree contigue di 5 dB(A) di livello sonoro equivalente misurato, o si verifichi il superamento dei valori di attenzione previsti dalla Legge 447/95, i Comuni devono adottare il Piano di Risanamento Acustico (art. 5). La Legge Regionale n.15 del 9 maggio 2001, dispone inoltre all'art. 10 che la Giunta Regionale fissa, entro 60 gg dalla sua entrata in vigore:

1. I criteri per la predisposizione della documentazione di Impatto Acustico per i progetti di realizzazione, modifica o potenziamento delle opere seguenti (in attuazione dell'art. 8, comma 2, Legge 447/95):
   a) aeroporti, aviosuperfici, eliporti;
   b) strade di tipo A (autostrade), B (strade extraurbane principali), C (strade extraurbane secondarie), D (strade urbane di scorrimento), E (strade urbane di quartiere) e F (strade locali) secondo la classificazione di cui al Decreto Legislativo del 30 aprile 1992, n.285, e successive modificazioni;
   c) discoteche;
   d) circoli privati e pubblici esercizi ove siano installati macchinari o impianti rumorosi;
   e) impianti sportivi e ricreativi;
   f) ferrovie o altri sistemi di trasporto collettivo su rotaia.

   (art. 8, comma 2, Legge 447/95)

2. I criteri per la redazione della valutazione revisionale di Clima Acustico delle aree interessate dai seguenti insediamenti:
   a) scuole e asili nido;
   b) ospedali;
   c) case di cura e riposo;
   d) parchi pubblici urbani ed extraurbani;
   e) nuovi insediamenti residenziali prossimi alle opere di cui al comma 2.

   (art. 8, comma 3, Legge 447/95)

All'art. 10, comma 3 della Legge Regionale n.15 del 9 maggio 2001, si stabilisce inoltre che la documentazione di previsione di impatto acustico va allegata (ai sensi dell'art. 8, comma 4 della Legge 447/95) alle domande per il rilascio:

a) di concessioni edilizie relative a nuovi impianti ed infrastrutture adibite ad attività produttive, sportive, ricreative ed a postazioni di servizi commerciali polifunzionali;

b) di altri provvedimenti comunali di abilitazione all'utilizzo degli immobili e delle infrastrutture di cui alla lettera A);

c) di qualunque altra licenza o autorizzazione finalizzata all'esercizio di attività produttive.

(art. 10, comma 3 della L.R. 9 maggio 2001, n.15)

All'art. 10, comma 7 della Legge Regionale n°15 del 9 maggio 2001, si stabilisce infine che "La documentazione di impatto acustico prescritta ai sensi dei commi precedenti, qualora i livelli di rumore previsti superino i valori limite di immissione ed emissione definiti dal DPCM del 14/11/1997, ai sensi dell'art.3, comma 1, lettera a), della Legge n.447 del 1995, deve contenere l'indicazione delle misure previste per ridurre o eliminare le emissioni sonore causate dall'attività o dagli impianti."

Come ultimo riferimento normativo vi è la Delibera di Giunta Regionale n. 673/2004, che identifica i "Criteri tecnici per la redazione della documentazione di previsione di impatto acustico e della valutazione del clima acustico ai sensi della L.R. 9 maggio 2001, n.15 recante Disposizioni in materia di inquinamento acustico".

Per il DPR n.142 del 30 marzo 2004, vi sono 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, considerata la necessità di armonizzare la legislazione nazionale con quella delle altre nazioni europee, e considerato il ruolo strategico ed essenziale delle infrastrutture per il trasporto delle merci e persone svolto da autostrade e strade ha posto le definizioni rilevabili nel paragrafo delle definizioni. Si evidenziano le norme per la prevenzione ed il contenimento dell'inquinamento da rumore avente origine dall'esercizio delle infrastrutture stradali. Le

infrastrutture stradali sono definite dall'art.2 del decreto legislativo n.285 del 1992 e successive modifiche:

A) Autostrade;
B) Strade extraurbane principali;
C) Strade extraurbane secondarie;
D) Strade urbane di scorrimento;
E) Strade urbane di quartiere
F) Strade locali.

I valori limite di immissione stabiliti dal presente decreto sono verificati, in corrispondenza dei punti di maggiore esposizione, in conformità a quanto disposto dal decreto del Ministro dell'Ambiente in data 16 marzo 1998, pubblicato nella Gazzetta Ufficiale n.76 del 1° aprile 1998 e devono essere riferiti al solo rumore prodotto dalle infrastrutture stradali. Come nel caso del decreto sui treni, anche per le strade si individuano due fasce di pertinenza, una più vicina all'infrastruttura denominata fascia A, ed una seconda fascia più distante denominata fascia B tranne che per la tipologia E ed F. I valori limite di immissione di cui al comma 1, devono essere conseguiti mediante l'attività pluriennale di risanamento di cui al decreto del Ministro dell'ambiente in data 29 novembre 2000, con l'esclusione delle infrastrutture di nuova realizzazione in affiancamento di infrastrutture esistenti e delle varianti di infrastrutture esistenti per le quali tali valori limite si applicano a partire dalla data di entrata in vigore del presente decreto, In via prioritaria l'attività di risanamento dovrà essere attuata all'interno dell'intera fascia di pertinenza acustica per quanto riguarda scuole, ospedali, case di cura e case di riposo e per quanto riguarda tutti gli altri ricettori all'interno della fascia più vicina all'infrastruttura. All'esterno delle fasce pertinenziale acustiche, il rispetto di tali valori è verificato ad un metro degli edifici, in facciata, in corrispondenza dei punti di maggiore esposizione nonché dei ricettori. Qualora si evidenzi la necessità di intervenire direttamente sui ricettori, in base a valutazioni tecniche, economiche o di carattere ambientale, deve essere assicurato ai seguenti ricettori il rispetto dei seguenti limiti:

a) 35 dB(A) Leq notturno per ospedali, case di cura e case di riposo;
b) 40 dB(A) Leq notturno per tutti gli altri ricettori di carattere abitativo
c) 45 dB(A) Leq diurno per le scuole

I valori sopraccitati devono essere misurati a centro stanza, a finestre chiuse, all'altezza di 1,5 metri dal pavimento. Per i recettori, quando possibile e necessario, devono essere individuate ed adottate opere di mitigazione sulla sorgente, lungo la via di propagazione del rumore e direttamente sul ricettore, per ridurre l'inquinamento acustico prodotto dall'esercizio dell'infrastruttura, con l'adozione delle migliori tecnologie disponibili, tenuto conto delle

implicazioni di carattere tecnico-economico. Gli interventi di risanamento sono a carico del titolare della concessione edilizia o del permesso di costruire se rilasciata dopo la data di entrata in vigore del presente decreto.

TABELLA STRADE ESISTENTI ED ASSIMILABILI

TIPO DI STRADA (Secondo codice della strada)	**SOTTOTIPI A FINI ACUSTICI (Secondo Norme CRN 1980 e direttive PUT)**	**Ampiezza fascia di pertinenza acustica in metri**	**Scuole*,ospedali, case di cura e case di riposo. Periodo di riferimento**		**Altri ricettori. Periodo di riferimento**	
			Diurno dB(A)	**Notturno dB(A)**	**Diurno dB(A)**	**Notturno dB(A)**
A – autostrada		100 mt Fascia A	50	40	70	60
		150 mt Fascia B			65	55
B – extraurbana principale		100 mt Fascia A	50	40	70	60
		150 mt Fascia B			65	55

C – extraurbana secondaria	Ca (Strade a carreggiate separate e tipo IV CNR 1980)	100 mt Fascia A	50	40	70	60
		150 mt Fascia B			65	55
	Cb (Tutte le altre strade extraurbane secondarie)	100 mt Fascia A	50	40	70	60
		50 mt Fascia B			65	55
D – urbana di scorrimento	Da (Strade a carreggiate separate e interquartiere)	100 mt	50	40	70	60
	Db (Tutte le altre strade urbane di scorrimento)	100 mt	50	40	65	55
E – urbana di quartiere		**30 mt**	**Definiti dai Comuni nel rispetto dei valori riportati in tabella C allegata al D.P.C.M. in data 14 novembre 1997 e comunque in modo conforme alla zonizzazione acustica delle aree urbane, come prevista dall'art. 6, comma 1, lettera a), della legge n°447 del 1995**			
F - locale		**30 mt**				

* Per le scuole vale solo il limite diurno

3.2) Definizioni

Si riportano di seguito le definizioni di alcuni termini tecnici utilizzati nel documento, in base a quanto riportato dall'art. 2 della Legge n.447 del 26/10/1995, e nell'allegato A del DPCM dello 01/03/1991.

- *Inquinamento acustico*: l'introduzione di rumore nell'ambiente abitativo o nell'ambiente esterno tale da provocare fastidio o disturbo al riposo ed alle attività umane, pericolo per la salute umana, deterioramento degli ecosistemi, dei beni materiali, dei monumenti, dell'ambiente abitativo o dell'ambiente esterno o tale da interferire con le legittime fruizioni degli ambienti stessi
- *Ambiente abitativo:* ogni ambiente interno, ad un edificio, destinato alla permanenza di persone o comunità ed utilizzato per le diverse attività umane, fatta eccezione per gli

ambienti destinati ad attività produttive per i quali resta ferma la disciplina di cui al decreto legislativo 15 agosto 1991, n.277, salvo per quanto concerne l'immissione di rumore da sorgenti sonore esterne a locali in cui si svolgono le attività produttive;

- *Sorgenti sonore fisse*: gli impianti tecnologici degli edifici e le altre installazioni unite agli immobili anche in via transitoria il cui uso produca emissioni sonore; le infrastrutture stradali, ferroviarie, aeroportuali, marittime, industriali, artigianali, commerciali ed agricole; i parcheggi; le aree adibite a stabilimenti di movimentazione merci; i depositi dei mezzi di trasporto e di persone e merci; le aree adibite ad attività sportive e ricreative
- *Sorgenti sonore mobili*: tutte le sorgenti sonore non comprese al punto precedente
- *Valori limite di emissione*: il valore massimo di rumore che può essere emesso da una sorgente sonora, misurato in prossimità della sorgente stessa
- *Valori limite di immissione*: il valore massimo di rumore emesso, da una o più sorgenti sonore, che può essere immesso nell'ambiente abitativo o nell'ambiente esterno, misurato in prossimità dei ricettori sensibili
- *Valori di attenzione*: il valore del rumore che segnala la presenza di un potenziale rischio per la salute umana o per l'ambiente
- *Valori di qualità*: i valori di rumore da conseguire nel breve, nel medio e nel lungo periodo con le tecnologie e le metodiche di risanamento disponibili, per realizzare gli obiettivi di tutela previsti dalla Legge n.447
- *Livello di rumore residuo (Lr)*: è il livello continuo equivalente di pressione sonora ponderata con filtro "A" che si rileva quando si escludono le specifiche sorgenti disturbanti. È il rumore di fondo che deve essere misurato con le identiche modalità impiegate per la misura del rumore ambientale
- *Livello di rumore ambientale (La)*: è il livello continuo equivalente di pressione sonora ponderata con filtro "A" prodotto da tutte le sorgenti di rumore esistenti in un dato luogo e durante un determinato tempo. Il rumore ambientale è costituito dall'insieme del rumore residuo (Lr) e da quello prodotto dalle specifiche sorgenti disturbanti
- *Livello differenziale di rumore*: è la differenza tra il livello Leq(a) di rumore ambientale ed Il concetto di livello differenziale si applica solo ai valori di immissione e pertanto i valori limite di immissione sono distinti in:
  a) valori limite assoluti, determinati con riferimento al livello equivalente di rumore ambientale;
  b) valori limite differenziali, determinati con riferimento alla differenza tra il livello equivalente di rumore ambientale ed il livello del rumore residuo.
- *Ricettore:* qualsiasi edificio adibito ad ambiente abitativo comprese le relative aree esterne di pertinenza, a 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 generali, vigenti al momento della prestazione dei progetti di massima relativi alla costruzione delle infrastrutture di cui all'articolo 2, comma 2, lettera B, ovvero vigenti alla data di entrata in vigore del decreto per le infrastrutture di cui all'art. 2 comma 2, lettera A;

- *Fascia di pertinenza acustica:* striscia di terreno misurata in proiezione orizzontale, per ciascun lato dell'infrastruttura, a partire dal confine stradale, per la quale il presente decreto stabilisce i limiti di immissione del rumore.

Inoltre, il DGR n.2053 del 09/10/2001 contiene le "Disposizioni in materia di inquinamento acustico: criteri per la classificazione acustica del territorio ai sensi del comma 3 dell'art. 2 della Legge Regionale 09/05/2001 n.15 recante disposizioni in materia di inquinamento acustico". In tale DGR si indentificano tra l'altro le zone prospicienti alle infrastrutture viarie.

3.3) Inquadramento normativo dell'area

L'area da Zonizzazione Acustica ha una classificazione acustica di **Classe III** e da **UTO Classe IV.**

I valori limite assoluti di immissione della **CLASSE III** sono:

- **60 Leq dB(A)** diurni (06.00-22.00) e
- **50 Leq dB(A)** notturni (22.00-06.00)

I valori di qualità sono :

- **57 Leq dB(A)** diurni (06.00-22.00) e
- **47 Leq dB(A)** notturni (22.00-06.00)

I valori limite assoluti di immissione **UTO** della **CLASSE IV** sono:

- **65 Leq dB(A)** diurni (06.00-22.00) e
- **55 Leq dB(A)** notturni (22.00-06.00)

I valori di qualità sono :

- **62 Leq dB(A)** diurni (06.00-22.00) e
- **52 Leq dB(A)** notturni (22.00-06.00)

I limiti differenziali sono :

- **5 Leq dB(A)** diurni (06.00-22.00) e
- **3 Leq dB(A)** notturni (22.00-06.00)

Stralcio di Classificazione Acustica del Comune di Forlimpopoli (ZAC_1)
Particolare dell'Area Oggetto di Intervento

4) CARATTERIZZAZIONE ACUSTICA DELL'AREA

4.1) Strumentazione utilizzata

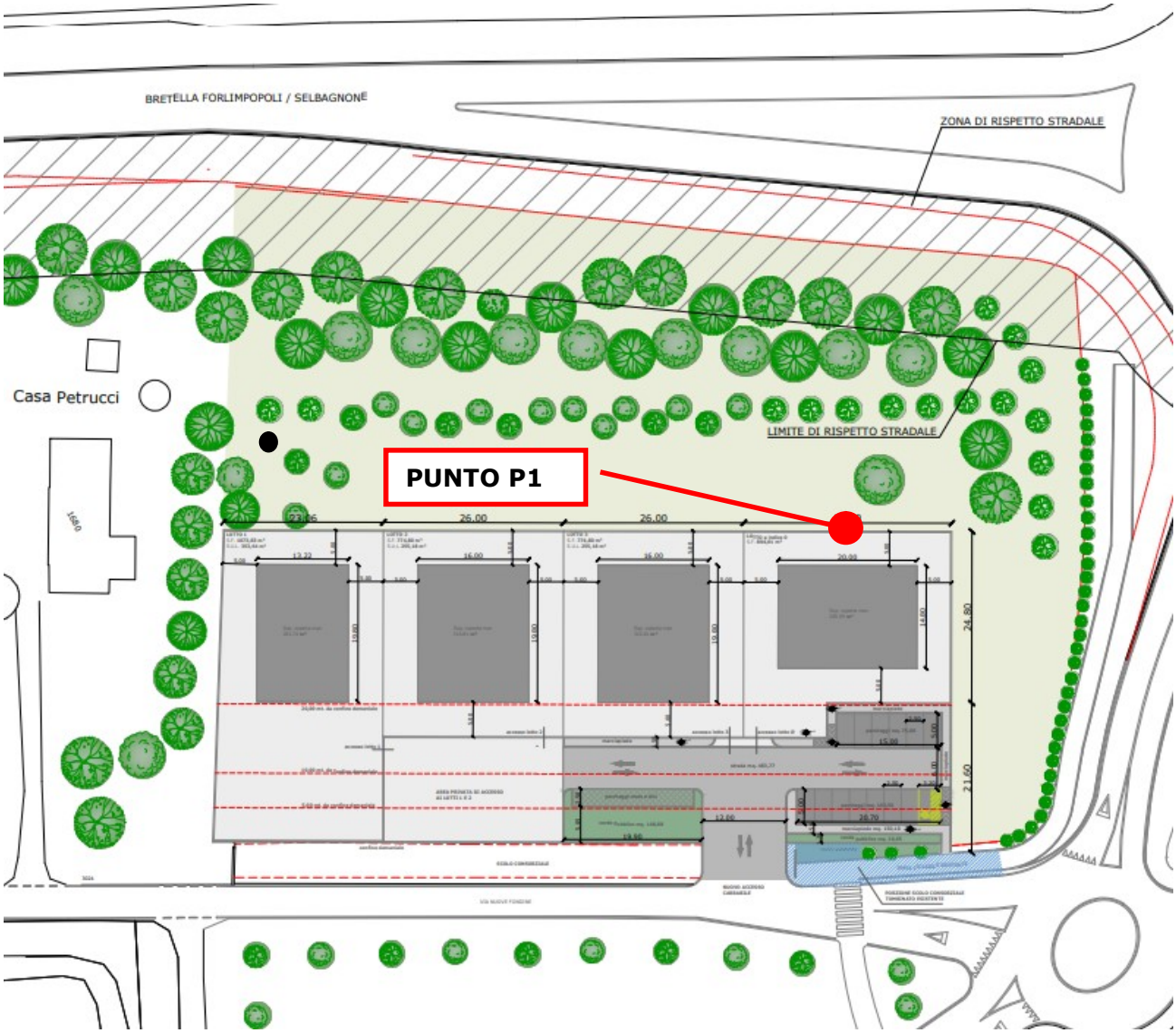
Le misurazioni della pressione acustica sono state effettuate con fonometro 01dB tipo SOLO MASTER BLU, classe 1, conforme alle normative CEI IEC 60651, CEI IEC 60804 e CEI IEC 61672-1, CEI IEC 61602 e CEI IEC 61260, calibratore acustico 01dB tipo CAL 21 classe 1 multifrequenza conforme norme IEC 942 ANSI S1.40 tarati presso i Laboratori accreditati di taratura. Per l'elaborazione e gestione dei dati è stato utilizzato apposito software applicativo originale dBTRAIT32. La taratura del fonometro è stata controllata prima e dopo le misure verificando che le calibrazioni condotte con la sorgente campione differiscano massimo 0.5 dB. Tutte le misure sono risultate entro gli ±0.1 dB. Sono state effettuate per 24 ore nella zona potenzialmente più rumorosa, in ottemperanza al DM 16/03/98. Tecnico competente in acustica ambientale presente al rilievo: Dott. Lelli Fabio.

4.2) Rilievi fonometrici effettuati del clima acustico *ante operam*

I rilievi sono stati eseguiti in condizioni di ordinaria circolazione del traffico, durante la settimana, in condizioni metereologiche normali, sempre in assenza di precipitazioni atmosferiche, di nebbia e/o neve, con velocità del vento inferiore a 5 m/s (ossia inferiore a 18 km/h). Il microfono è stato attrezzato con cuffia antivento e lontano da superfici interferenti a 4 metri di altezza dal piano di campagna. L'acquisizione dei dati dei livelli di pressione sonora è stata effettuata in conformità al DM del 16 marzo 1998 e quindi sia in costante di tempo Fast, Slow, Impulse, con spettri in bande di 1/3 di ottava e determinazione del LeqA. Per la verifica del limite di immissione diurno e notturno, si è posto il microfono, nel punto maggiormente significativo verso le principali fonti del rumore, come prescritto dalle norme.

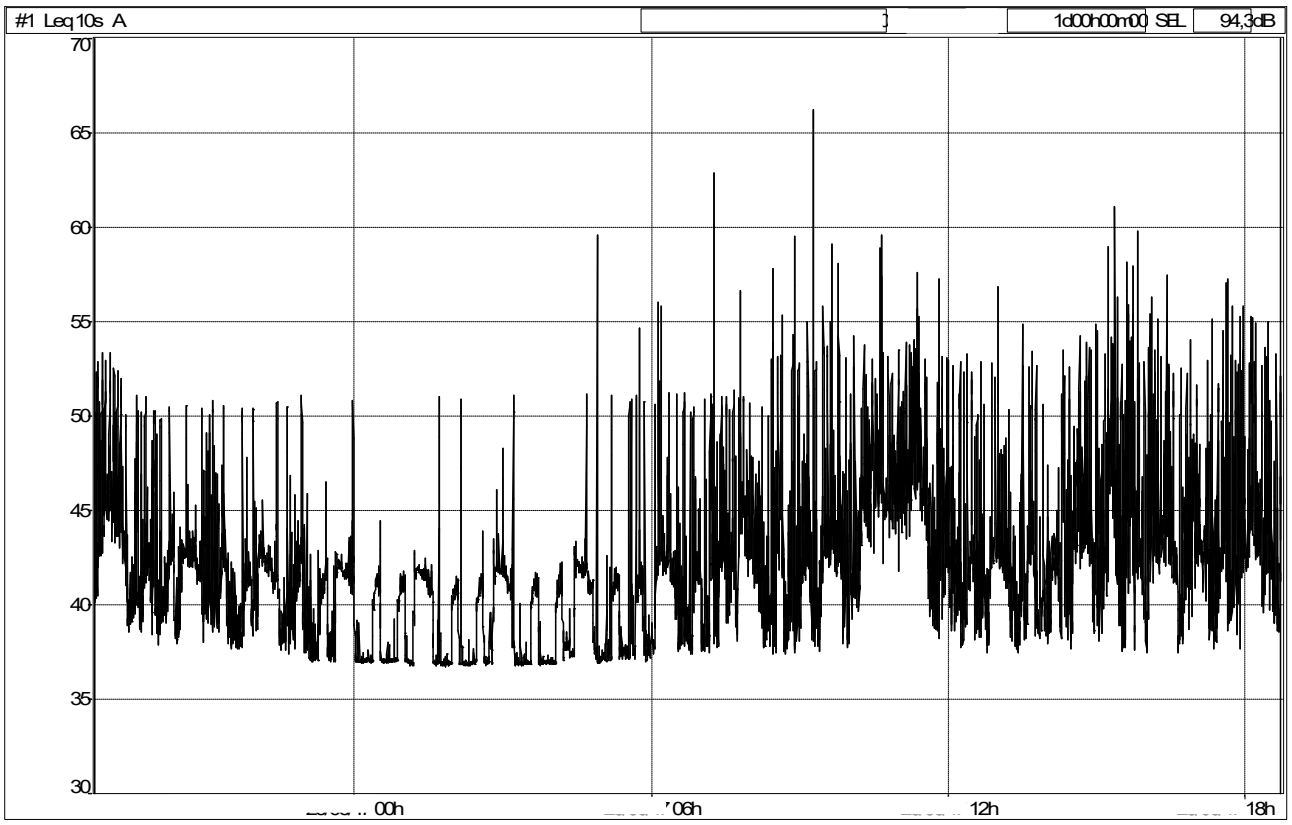
4.3) Ambienti, luoghi di prova e fonometrie

Per quanto inerente alla verifica strumentale eseguita, ovvero ove si sono effettuate le fonometrie, come evidenziato nella planimetria allegata che indica il punto di misura, è stato eseguite nella zona potenzialmente più rumorosa, fronte fabbricati dei 4 lotti edificabili in fase di costruzione. Il punto **P1** è stato rilevato sia nel periodo diurno che notturno


BRETELLA FORLIMPOPOLI / SELBAGNONE
ZONA DI RISPETTO STRADALE
Casa Petrucci
LIMITE DI RISPETTO STRADALE
PUNTO P1
26.00
26.00
24.80
21.60

RILIEVO FONOMETRICO TOTALE –

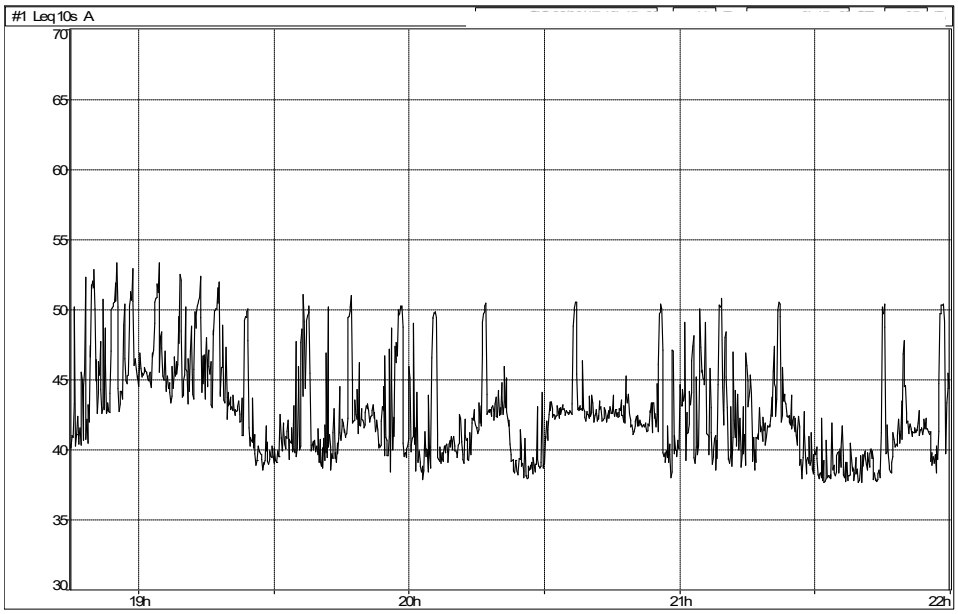
21 e 22 Febbraio 2023



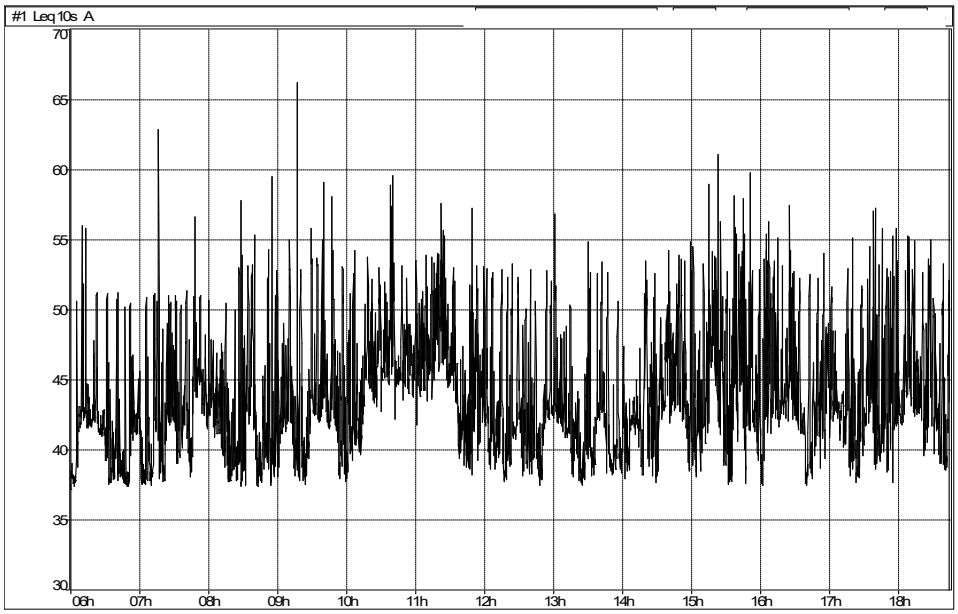
Time History Punto Totale P1

Punto di Misura P1 –

PERIODO DIURNO



Time History Punto Diurno P1 – PRIMO PERIODO 21 Febbraio – 48,3 dB

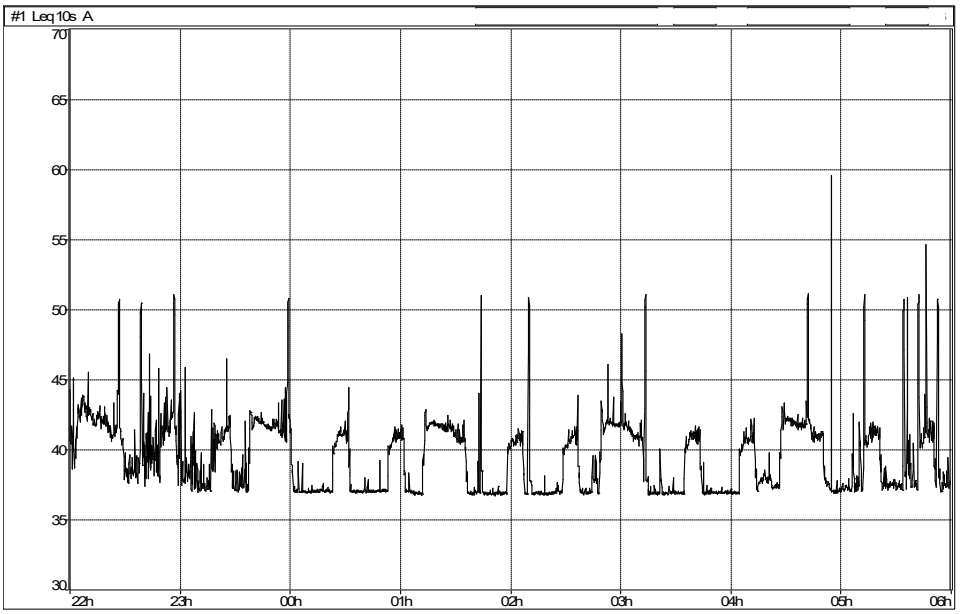


Time History Punto Diurno P1 – SECONDO PERIODO 22 Febbraio – 55,2 dB

Dal calcolo dei **Livelli Medi Equivalenti,** rapportati ai periodi di esposizione, abbiamo un **Laeq di 53,8 dBA ≤ 60 dBA CLASSE III**

Punto di Misura P1 –

PERIODO NOTTURNO



Time History Punto Notturno P1 – 43,6 dB

<u>Riepilogo generale Periodo Diurno e Notturno misure eseguite in data 21 e 22 Febbraio 2023</u>

Punto	Misura	Leq misurato dB(A)	Valori limite Classe III dB (A)	Valori limite UTO Classe IV dB (A)
P 1	Periodo DIURNO	53.8	60	65
P 1	Periodo NOTTURNO	43.6	50	55

4.4) Osservazioni ai rilievi ed eventuali considerazioni sulle variazioni del clima acustico *post operam*

Per quanto riguarda le fonti sonore, scaturenti dal progetto, in questa fase, si fa presente quanto segue. Il progetto non prevede alcun cambiamento significativo rispetto alla situazione attuale e pertanto non si procede ad alcuna verifica anche a fronte dei bassi livelli rilevati. Le modifiche indotte sono limitate ai transiti delle autovetture dei lotti edificabili quantificabili in pochi transiti al gg e spalmanti sulle 24 ore suddivise nei due periodi diurno e notturno.

5) CONCLUSIONI

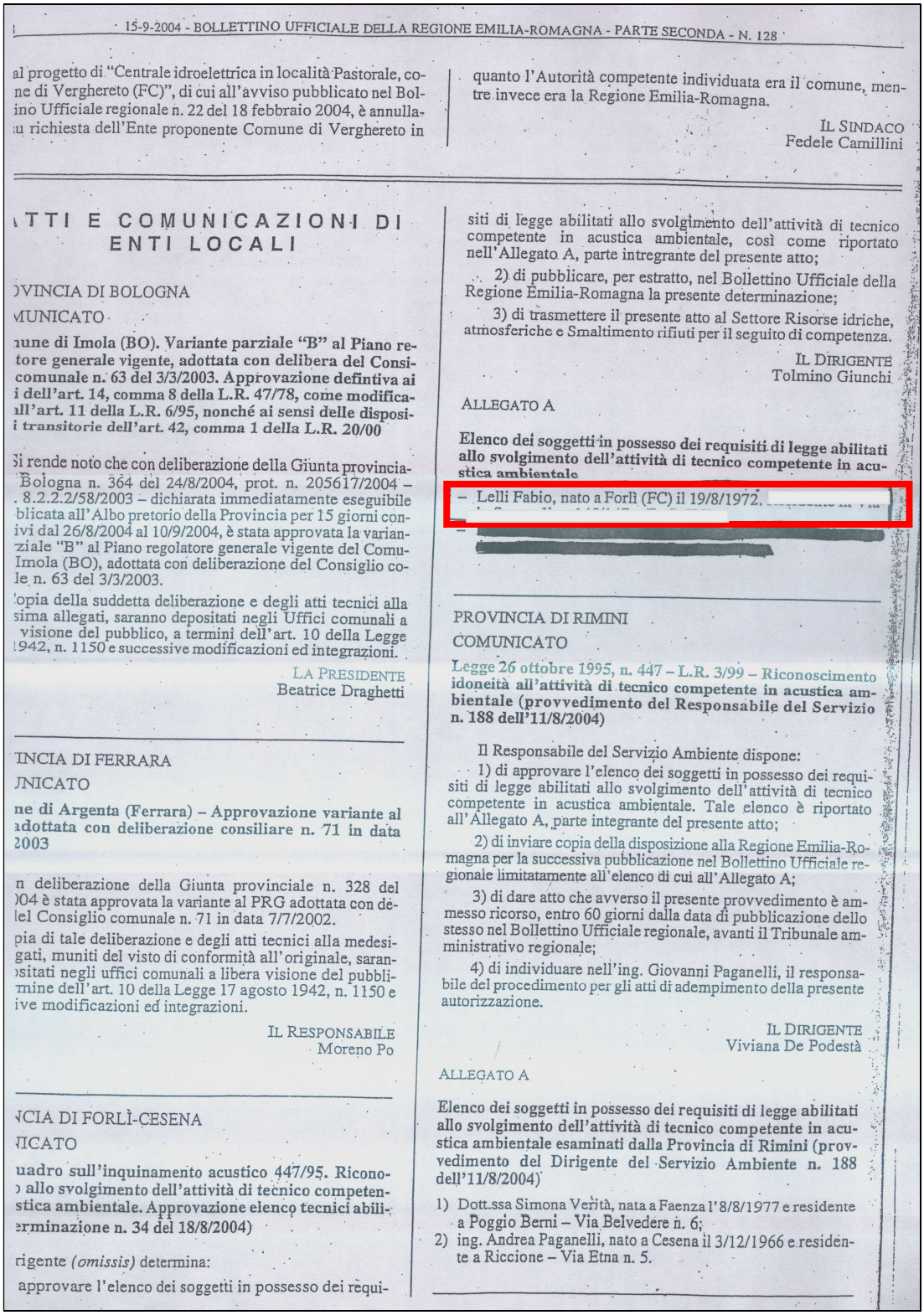
La presente relazione è stata rieseguita a distanza di oltre 5 anni e mezzo per verificare se vi fossero dei cambiamenti nel rumore dell'area. La crisi pandemica, lo smart working e la crisi energetica con aumento dei costi del carburante hanno sicuramente avuto un impatto rilevante sulle abitudini lavorative ed i rilievi effettuati paiono confermare tale intuizione originaria dettata dal dover riadattare una valutazione non più attuale. Dall'esecuzione delle misure si è riscontrato oggi un pieno rispetto dei valori acustici dell'area che la pongono nel rispetto delle norme acustiche.

Si può pertanto affermare che, dal rieseguire le misure ed adeguamento della relazione di DPCA eseguita a Novembre 2017, per quanto di competenza, vi è un pieno rispetto della classe III che prevede destinazione d'uso residenziale e nulla osta alla realizzazione del comparto abitativo che rientra pienamente nel rispetto delle normative di riferimenti.

Tecnico competente in acustica
Lelli Fabio - 07/03/2023

_____

6) ALLEGATI



15-9-2004 - BOLLETTINO UFFICIALE DELLA REGIONE EMILIA-ROMAGNA - PARTE SECONDA - N. 128

al progetto di "Centrale idroelettrica in località Pastorale, co-
ne di Verghereto (FC)", di cui all'avviso pubblicato nel Bol-
ino Ufficiale regionale n. 22 del 18 febbraio 2004, è annulla-
u richiesta dell'Ente proponente Comune di Verghereto in
quanto l'Autorità competente individuata era il comune, men-
tre invece era la Regione Emilia-Romagna.

IL SINDACO
Fedele Camillini

ATTI E COMUNICAZIONI DI ENTI LOCALI

OVINCIA DI BOLOGNA

MUNICATO

**iune di Imola (BO). Variante parziale "B" al Piano re-
tore generale vigente, adottata con delibera del Consi-
comunale n. 63 del 3/3/2003. Approvazione definitiva ai
i dell'art. 14, comma 8 della L.R. 47/78, come modifica-
all'art. 11 della L.R. 6/95, nonché ai sensi delle disposi-
i transitorie dell'art. 42, comma 1 della L.R. 20/00**

Si rende noto che con deliberazione della Giunta provincia-
Bologna n. 364 del 24/8/2004, prot. n. 205617/2004 –
. 8.2.2.2/58/2003 – dichiarata immediatamente eseguibile
blicata all'Albo pretorio della Provincia per 15 giorni con-
ivi dal 26/8/2004 al 10/9/2004, è stata approvata la varian-
ziale "B" al Piano regolatore generale vigente del Comu-
Imola (BO), adottata con deliberazione del Consiglio co-
le n. 63 del 3/3/2003.

opia della suddetta deliberazione e degli atti tecnici alla
sima allegati, saranno depositati negli Uffici comunali a
visione del pubblico, a termini dell'art. 10 della Legge
1942, n. 1150 e successive modificazioni ed integrazioni.

LA PRESIDENTE
Beatrice Draghetti

INCIA DI FERRARA

JNICATO

**ne di Argenta (Ferrara) – Approvazione variante al
adottata con deliberazione consiliare n. 71 in data
2003**

n deliberazione della Giunta provinciale n. 328 del
)04 è stata approvata la variante al PRG adottata con de-
lel Consiglio comunale n. 71 in data 7/7/2002.

pia di tale deliberazione e degli atti tecnici alla medesi-
gati, muniti del visto di conformità all'originale, saran-
sitati negli uffici comunali a libera visione del pubbli-
mine dell'art. 10 della Legge 17 agosto 1942, n. 1150 e
ive modificazioni ed integrazioni.

IL RESPONSABILE
Moreno Po

NCIA DI FORLÌ-CESENA

NICATO

**uadro sull'inquinamento acustico 447/95. Ricono-
o allo svolgimento dell'attività di tecnico competen-
stica ambientale. Approvazione elenco tecnici abili-
erminazione n. 34 del 18/8/2004)**

rigente *(omissis)* determina:

approvare l'elenco dei soggetti in possesso dei requi-
siti di legge abilitati allo svolgimento dell'attività di tecnico competente in acustica ambientale, così come riportato nell'Allegato A, parte intregrante del presente atto;

2) di pubblicare, per estratto, nel Bollettino Ufficiale della Regione Emilia-Romagna la presente determinazione;

3) di trasmettere il presente atto al Settore Risorse idriche, atmosferiche e Smaltimento rifiuti per il seguito di competenza.

IL DIRIGENTE
Tolmino Giunchi

ALLEGATO A

Elenco dei soggetti in possesso dei requisiti di legge abilitati allo svolgimento dell'attività di tecnico competente in acustica ambientale

– Lelli Fabio, nato a Forlì (FC) il 19/8/1972.

PROVINCIA DI RIMINI

COMUNICATO

Legge 26 ottobre 1995, n. 447 – L.R. 3/99 – Riconoscimento idoneità all'attività di tecnico competente in acustica ambientale (provvedimento del Responsabile del Servizio n. 188 dell'11/8/2004)

Il Responsabile del Servizio Ambiente dispone:

1) di approvare l'elenco dei soggetti in possesso dei requisiti di legge abilitati allo svolgimento dell'attività di tecnico competente in acustica ambientale. Tale elenco è riportato all'Allegato A, parte integrante del presente atto;

2) di inviare copia della disposizione alla Regione Emilia-Romagna per la successiva pubblicazione nel Bollettino Ufficiale regionale limitatamente all'elenco di cui all'Allegato A;

3) di dare atto che avverso il presente provvedimento è ammesso ricorso, entro 60 giorni dalla data di pubblicazione dello stesso nel Bollettino Ufficiale regionale, avanti il Tribunale amministrativo regionale;

4) di individuare nell'ing. Giovanni Paganelli, il responsabile del procedimento per gli atti di adempimento della presente autorizzazione.

IL DIRIGENTE
Viviana De Podestà

ALLEGATO A

Elenco dei soggetti in possesso dei requisiti di legge abilitati allo svolgimento dell'attività di tecnico competente in acustica ambientale esaminati dalla Provincia di Rimini (provvedimento del Dirigente del Servizio Ambiente n. 188 dell'11/8/2004)

1) Dott.ssa Simona Verità, nata a Faenza l'8/8/1977 e residente a Poggio Berni – Via Belvedere n. 6;
2) ing. Andrea Paganelli, nato a Cesena il 3/12/1966 e residente a Riccione – Via Etna n. 5.

PUBBLICAZIONE SUL BUR N.128 DEL 15/09/2004

Numero Iscrizione Elenco Nazionale	11839
Regione	Emilia Romagna
Numero Iscrizione Elenco Regionale	
Cognome	LELLI
Nome	FABIO
Codice fiscale	LLLFBA72M19D704I
Aut. pubbl. Codice Fiscale	☑
Stato estero	☐
Regione	Emilia Romagna
Provincia	FC

Email	studioacucer@gmail.com
Aut. pubbl. Email	☑
Pec	fabio.lelli1@geopec.it
Aut. pubbl. Pec	☐
Telefono	0543400188
Cellulare	3382334845

PUBBLICAZIONE ALBO ISPRA / ENTECA

L.C.E. *S.r.l. a Socio Unico*
Via dei Platani, 7/9 Opera (MI)
T. 02 57602858 - www.lce.it - info@lce.it

Centro di Taratura LAT N° 068
Calibration Centre
Laboratorio Accreditato di Taratura
Accredited Calibration Laboratory

LAT N° 068

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 068 46923-A
Certificate of Calibration LAT 068 46923-A

- data di emissione *date of issue*	2021-04-23
- cliente *customer*	AESSE AMBIENTE SRL 20090 - TREZZANO S/NAVIGLIO (MI)
- destinatario *receiver*	

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accreditamento LAT N° 068 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° 068 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*	Fonometro
- costruttore *manufacturer*	01-dB
- modello *model*	Solo
- matricola *serial number*	65080
- data di ricevimento oggetto *date of receipt of item*	2021-04-23
- data delle misure *date of measurements*	2021-04-23
- registro di laboratorio *laboratory reference*	Reg. 03

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.

Direzione Tecnica
(Approving Officer)

SERGENTI MARCO
23.04.2021 09:17:27
UTC

CERTIFICATO TARATURA FONOMETRO