

R.4

UNIONE DELLA ROMAGNA FAENTINA
Comune di Faenza

Studio Tecnico geom.CAVINA-MONTEVECCHI

corso Matteotti 27
Faenza

arch.PAGANI

fax 0546-680247

tel.0546-28197

Piano Particolareggiato
relativo alla scheda di PRG n.37
"Area Via Reda 2" - COMPARTI 1-4

UBICAZIONE: Via Reda - Via Soldata

COMMITTENTE

PINO s.r.l.

VALUTAZIONE PREVISIONALE
DI CLIMA ACUSTICO AI SENSI
DELLA L.447/95 E DGR 673/04

Fg.176 Mapp.170-294-92-193-195
194-196-205

Rapp. 1:1000

PROGETTISTA

Con la consulenza specialistica di:

TOPOGRAFIA

VALUTAZIONE AMBIENTALE ED ACUSTICA

GEOLOGIA

RETI FOGNARIE-IDRICHE

ILLUMINAZIONE PUBBLICA

-Studio Topografico Faenza

-Ing. Conti Franca

-Dott. Geol. Marabini Stefano

-Studio Energia

COMUNE DI FAENZA

PROVINCIA DI RAVENNA

PIANO PARTICOLAREGGIATO RELATIVO ALLA SCHEDA N.37

AREA VIA REDA 2 – COMPARTI 1 E 4

CARATTERIZZAZIONE ACUSTICA DEL SITO

redazione dello studio a cura di:

Ing. Franca Conti



*Studio di Ingegneria Ambientale Ing. Franca Conti
Via M. Gorki 11 – 40128 - Bologna
Tel./ Fax 051 / 32.71.51 Cell. 338/8265890*

Lavoro n° FC849_2019-FA - Emissione del maggio 2020

SOMMARIO

1. DESCRIZIONE DEGLI ELEMENTI DI PROGETTO E BREVE PREMessa NORMATIVA	3
1.1. I PRECEDENTI URBANISTICI	5
1.2. DESCRIZIONE DELLA PRESENTE PROPOSTA PROGETTUALE	6
1.3. RIFERIMENTI NORMATIVI E OBIETTIVI DEL PRESENTE STUDIO	9
2. ANALISI ACUSTICA DEL SITO E DEL PROGETTO	11
2.1. CLASSIFICAZIONE ACUSTICA COMUNALE E VALORI LIMITE DI ZONA	11
2.2. DESCRIZIONE DELL'ATTUALE CLIMA ACUSTICO DI ZONA	13
2.3. INDIVIDUAZIONE DEI RECETTORI ACUSTICI DI ZONA E RELATIVE RELAZIONI CON IL PROGETTO	19
3. CONCLUSIONI	23
4. CERTIFICATI DI TARATURA DELLA STRUMENTAZIONE UTILIZZATA	25

La presente relazione è stata redatta dall'**Ing. Conti Franca**, riconosciuta dalla Regione Emilia Romagna come Tecnico Competente per l'Acustica Ambientale (D.P.C.M. 31/3/98), ed iscritta all'elenco pubblicato mediante delibera di Giunta 589/98 (BUR n.148 del 2/12/98; "Determinazione del Direttore Generale Ambiente n.11394/98").

Trascrizione in **ENTECA**, l'elenco nominativo dei soggetti abilitati a svolgere la professione di tecnico competente in acustica, istituito presso il Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare (MATTM) su base nazionale, ai sensi dell'art. 21 del d.lgs. 42/2017, al **numero 5238**.

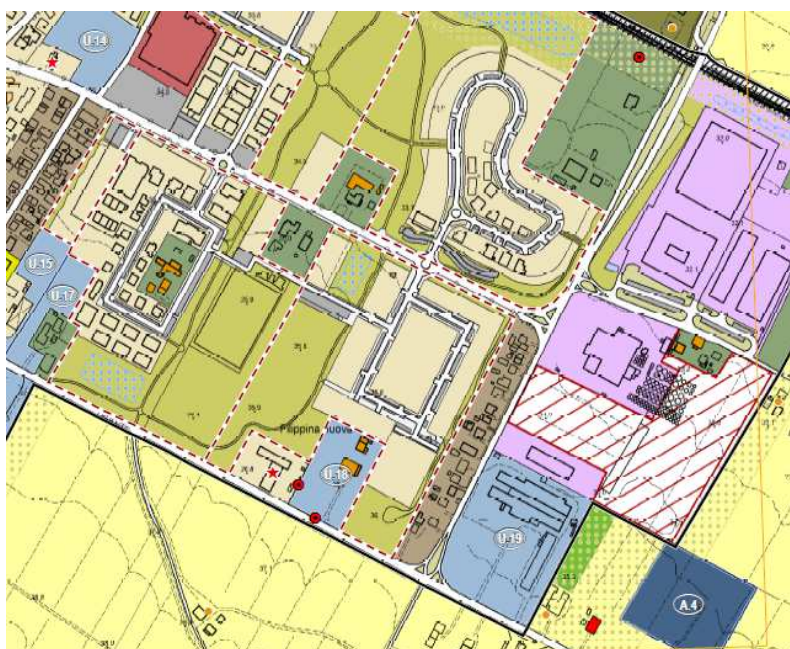
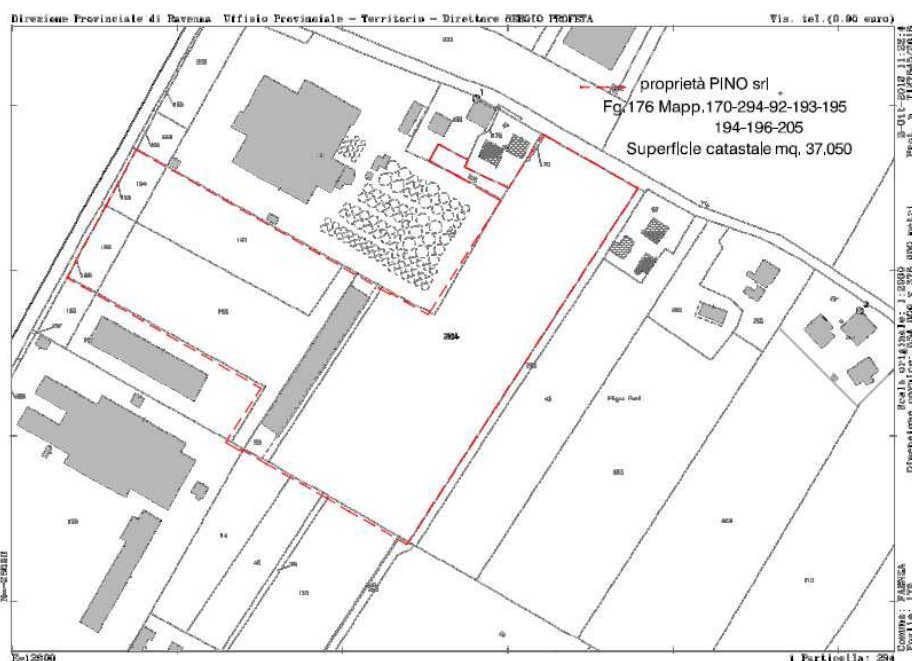



Franca Conti

1. DESCRIZIONE DEGLI ELEMENTI DI PROGETTO E BREVE PREMESSA NORMATIVA

La proposta progettuale cui si riferisce la presente relazione è relativa al **Piano Particolareggiato di iniziativa privata per la trasformazione urbanistica** di un'area classificata dal RUE vigente come "Ambiti sottoposti a POC" tema regolato dall'Art. 32.5 delle NdA, dove se ne prevede la trasformazione attraverso la disciplina del PRG96, strumento previgente al PSC che normava tale area attraverso **la scheda n. 37 "Area Via Reda 2"**.

L'area da trasformare, di proprietà della Società "PINO srl" in Liquidazione, è ubicata in Faenza, Via Reda – Via Soldata e risulta catastalmente censita al N.C.T. Foglio 176 Mappali 170 – 294 – 92 – 193 – 195 – 194 – 196 – 205 della superficie catastale complessiva pari a mq. 37.050,00.



 Ambiti sottoposti a POC (art. 32.5)

Inquadramento territoriale dell'area di interesse, su base catastale e cartografia di RUE

L'area oggetto del presente Piano si colloca ai margini del territorio urbano faentino ed è delimitata dalle Vie Reda e Soldata. Si presenta totalmente pianeggiante con un territorio ancora parzialmente appartenente alla campagna, pur se contermina a diversi altri lotti già oggi sede di attività produttivo/artigianali (cantina sociale, consorzio agrario, autofficina, piccolo artigianato, ecc.), al pari di quanto previsto in seguito al progetto di trasformazione di cui alla presente proposta attuativa.

Al centro dell'area d'intervento è oggi esistente un edificio ad un solo piano fuori terra a destinazione ex allevamento avicolo che con il presente progetto di Piano Particolareggiato sarà demolito.

Interne al comparto 1 sono esistenti delle reti tecnologiche aeree ed interrato che saranno modificate e/o integrate a seguito del progetto di trasformazione urbanistica in accordo con tutti gli enti competenti con acquisizione del parere di competenza. Compresa nel comparto 1 sono anche le opere di urbanizzazione pertinenti lo stesso comparto 1 realizzate con un precedente procedimento amministrativo (Permesso di Costruire n. 229/95) che con l'attuazione del presente Piano saranno leggermente modificate, prevedendone anche il cambio di destinazione da uso pubblico a pubblico.



Inquadramento territoriale dell'area di interesse, su foto aerea (fonte: Google maps)

1.1.1 precedenti urbanistici

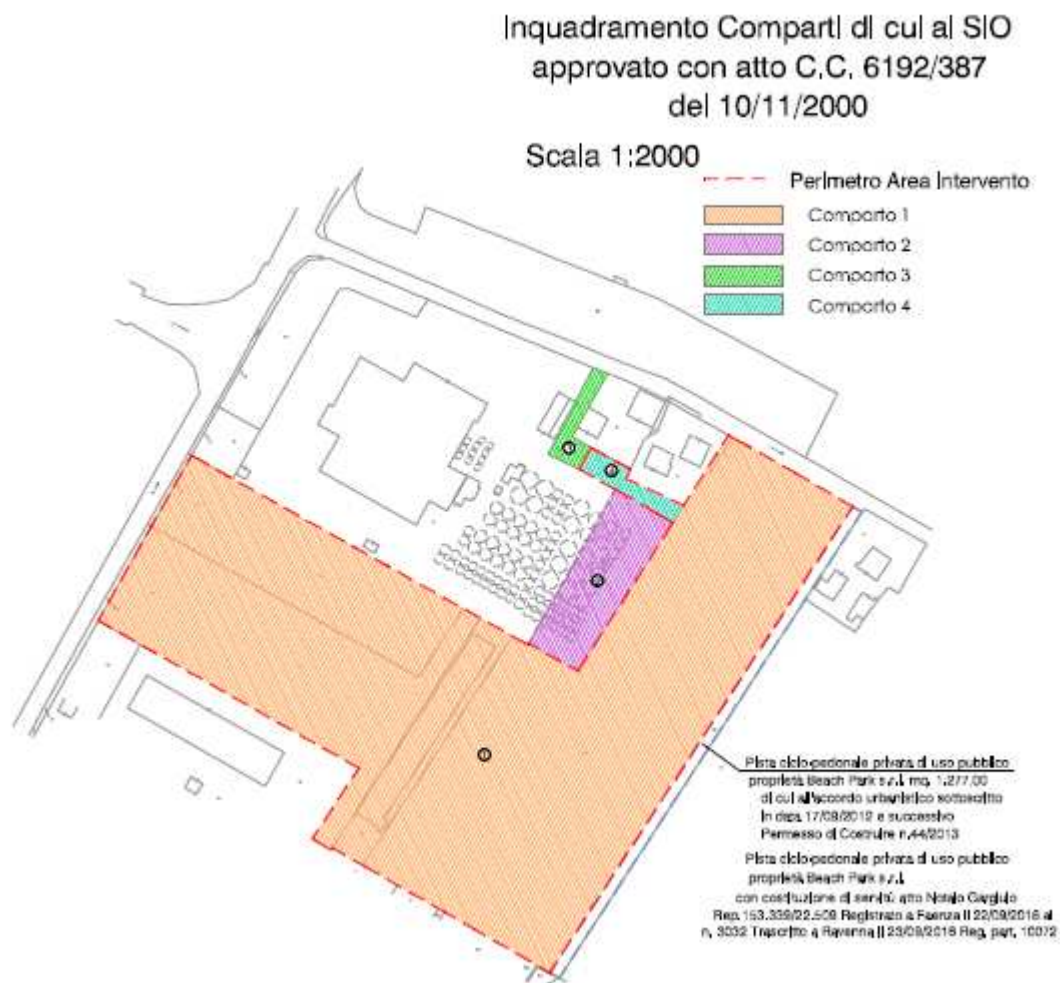
Il perimetro di intervento identificato dalla parte grafica della scheda di PRG n. 37 “Area Via Reda 2” non è più coerente con l’attualità dei luoghi.

Non tiene cioè conto di procedimenti amministrativi successivi che ne hanno in parte modificato la sagoma, qui di seguito elencati:

- **Concessione Edilizia n. 224 del 27/06/1995** per la sistemazione urbanistica dell’area con la realizzazione di opere di urbanizzazione e quote di standard (parcheggio privato di uso pubblico nella quota del 5% St) con allegato atto unilaterale d’obbligo Notaio Bergamini Mario del 22/05/1995 Rep. n. 32532 registrato a Faenza il 23/05/1995 e successivo atto di Costituzione di Servitù di uso pubblico (per viabilità e parcheggio) Rep. 3622 del 20/04/1996. Per la proprietà PINO srl risultano gravati da tale servitù i Mappali 194 – 196.
- **SIO “Area Via Reda 2” approvato con atto C.C. n. 6192/387 del 10/11/2000** con il quale sono state individuate quattro unità di intervento:
 - sub – comparto 1 a disposizione dell’Azienda Agricola Pino per futuri interventi che dovranno avvenire nel rispetto della modalità attuative della scheda;
 - 2) sub – comparto 2 è da considerarsi il normale accorpamento dell’area produttiva della Cantina Sociale e si potrà intervenire con intervento edilizio diretto in applicazione dell’indice di utilizzazione fondiaria pari a 0,50 mq/mq;
 - 3) sub - comparti 3 e 4 a completamento dell’area cortiliva di fabbricati residenziali con destinazione a verde privato
- **Accordo urbanistico con i privati ai sensi dell’Art. 18 L.R. 20/2000 smi** sottoscritto in data 17/09/2012 dal Comune di Faenza e dalla Società Beach Park srl che si impegnava alla realizzazione di un tratto di pista ciclo-pedonale per collegare il centro sportivo di proprietà alla Via Soldata mediante l’acquisto di fatto di una striscia di terreno larga ml. 5,00 lungo il confine Sud – Est del comparto 1 identificato nel SIO sopra descritto. Con atto di compravendita Notaio Massimo Gargiulo del 25/03/2013 Repertorio n. 147814/19342, la Società Beach Park srl è divenuta proprietaria della striscia di terreno di cui sopra, censita al N.C.T. Foglio 176 Mappale 295 (superficie catastale 1277 mq.). Su tale tratto di pista ciclopedonale è stato perfezionato dalla Società Beach Park srl atto di costituzione di servitù di uso pubblico Rep. 153.339/22509 Registrato a Faenza il 22/09/2016 al n. 3032 e trascritto a Ravenna il 23/09/2016 Reg. Part. 10072;

Il presente Piano Particolareggiato è stato quindi redatto in conformità a quanto più sopra descritto definendo un Progetto urbanistico dei comparti 1 e 4 di proprietà della Società Pino srl.

Il comparto 1 con destinazione produttiva/artigianale ed il comparto 4 con destinazione a verde privato.



Schema distributivo dei sub-comparti costituenti l'intero ambito inizialmente assoggettato a SIO

1.2. Descrizione della presente proposta progettuale

La trasformazione urbanistica dell'area in oggetto avviene attraverso la redazione del presente Piano Particolareggiato di iniziativa privata che definisce nel dettaglio per il comparto 1 la viabilità pubblica e privata, lo standard pubblico (verde e parcheggio alberato) ed i lotti privati con destinazione produttiva/artigianale. Per il comparto 4 è confermata la destinazione a verde privato.

Si ritiene necessario sottolineare fin da ora che ad oggi è stato sviluppato il progetto di lottizzazione e individuate le urbanizzazioni, ma non sono ancora definite le attività che si insedieranno in loco, né, lo stesso schema di lottizzazione può intendersi definitivo, così come indicato nelle NTA di PP:

“2.2 Le quote di SUL produttiva/artigianale attribuite dal presente Piano ai singoli lotti, potranno essere liberamente spostate in altri lotti all'interno del comparto 1. E' altresì possibile accorpere e suddividere anche parzialmente i singoli lotti, apportare modifiche alla dividende di due lotti confinanti, e variare la destinazione d'uso nel rispetto delle funzioni ammesse dalle norme di scheda di PRG e dalla quantità di standard urbanistico definito dal Piano stesso. Tali modifiche saranno da approvarsi con semplice titolo abilitativo e/o altro provvedimento ai sensi di Legge senza modificare il presente piano e la relativa convenzione urbanistica a sola firma delle proprietà interessate.

E' inoltre possibile spostare e variare il passo carraio sulla Via Soldata di accesso al lotto 6 e lungo la viabilità privata con la sola firma del proprietario, con titolo edilizio e/o altro provvedimento ai sensi di legge senza modificare il presente Piano e la relativa convenzione urbanistica. “

Lo standard pubblico pertinente il comparto 1 viene collocato come indicato dalle norme di scheda in prossimità della Via Reda inglobando e modificando le opere di urbanizzazione esistenti ad esso pertinenti: è previsto l'allargamento della viabilità da circa 6,10 a 8,00ml. arretrando il parcheggio all'interno del comparto stesso, lasciando inalterata l'aiuola stradale in adiacenza alla Via Reda.

Il comparto è oggi raggiungibile attraverso l'accesso esistente sulla proprietà Ennepigi srl (varco su via Reda di fronte all'edificio di Terremere, passaggio gravato da una servitù di passaggio che decadrà a seguito della futura apertura di un nuovo accesso/incrocio sulla Via Reda – Tav. A.5 – una volta formalizzato il passaggio di tale tratto di viabilità urbana al Comune di Faenza (attualmente è ancora di competenza provinciale); tale servitù viene definita all'interno dell'atto di costituzione di uso pubblico della viabilità e del parcheggio descritto nella premessa. Altro accesso al comparto, laterale alla cantina sociale, è dalla Via Soldata attraverso la medesima viabilità privata di uso pubblico.

Ai fini della presente trattazione non si terrà conto dell'ipotesi del nuovo accesso indipendente da via Reda, non avendo un progetto definitivo a riguardo, oltre a non avere una proiezione temporale a cui fare riferimento per tale opera e non variando nello specifico le valutazioni che seguiranno in termini di potenzialità d'impatto del nuovo comparto sul contesto. Leggiamo quanto riportato nelle NTA di Piano in merito al futuro varco su via Reda:

“2.5 L'apertura di un nuovo accesso sulla Via Reda in corrispondenza dell'area pubblica progettata con il presente Piano, dovrà essere perfezionata a seguito dell'acquisizione nel patrimonio comunale del tratto di viabilità urbana compresa tra l'incrocio con la Via Soldata e quello con la Via Emilia Levante. Con l'apertura del nuovo accesso sulla Via Reda cesserà la servitù esistente sull'attuale accesso nella proprietà Ennepigi srl che ne manterrà l'esclusivo utilizzo. Il nuovo accesso potrà essere realizzato in accordo con il Settore Lavori Pubblici con semplice provvedimento amministrativo ai sensi di Legge senza modificare il presente Piano e la relativa convenzione urbanistica.”

Il presente Piano prevede anche la progettazione delle nuove reti tecnologiche necessarie e funzionali alla nuova lottizzazione, in accordo con gli enti competenti.

La laminazione per la parte pubblica è stata progettata come semplice avvallamento del terreno opportunamente dimensionata e realizzata nel verde pubblico mentre per l'area privata è prevista la realizzazione di vari sistemi di laminazione opportunamente dimensionati sui singoli lotti individuati nel piano a carico dei futuri acquirenti con possibilità di realizzarli nella fascia di verde privato alberato individuata nella parte grafica della scheda come semplici avvallamenti del terreno.

Il Piano Particolareggiato identifica per il comparto 4 una superficie reale pari a mq. 470,00 che coincide con la superficie catastale; la sua destinazione è confermata a verde privato.

Per il comparto 1, il Piano identifica una superficie reale pari a mq. 36.773,00 (diversa dalla superficie catastale pari a mq. 36.580) con indice di utilizzazione territoriale pari a 0,50 mq./mq. ed una potenzialità edificatoria pari a mq. 18.366,50 di SUL massima ed un'altezza massima pari a 12,00 ml. fatta esclusione per i corpi tecnici e/o elementi architettonici ritenuti dall'UTC congrui per migliorare la qualità architettonica del corpo edilizio da realizzare sui singoli lotti.

La destinazione d'uso prevista è quella produttiva/artigianale; lo standard pubblico è stato calcolato in base alle Leggi e regolamenti vigenti in materia che prevede la percentuale minima del 15% della superficie territoriale, inglobando e modificando le opere private di uso pubblico esistenti e pertinenti il comparto 1, prevedendone la trasformazione in aree pubbliche. Il progetto prevede la realizzazione di una superficie a parcheggio pubblico pari a circa mq. 2.280,48 e a verde pubblico pari a circa mq. 3.342,43 con una superficie a viabilità pubblica pari a circa mq. 2.140,09.

Il presente Piano prevede la realizzazione di quote maggiori di standard pubblico, come di seguito indicato:

Standard pubblico da Leggi e regolamenti vigenti comparto 1 St 36733 mq.	Dati di progetto comparto 1 St. 36733 mq.
15% St = mq. 5.509,95 di cui: 5% parcheggio mq. 1.836,65 10% verde mq. 3.673,30	Parcheggio pubblico mq. 2.280,48,89 Verde pubblico <u>mq. 3.342,43</u> Totale standard pubblico mq. 5.622,91

L'eccedenza di standard pubblico risultante dal progetto rispetto a quanto richiesto dalle norme, risulta pari a circa mq. 112,96 ed è da considerarsi standard pubblico anticipato a favore di futuri cambi di destinazione d'uso all'interno del comparto 1 ammissibili dalle norme di scheda e/o dalle norme di attuazione vigenti al momento della trasformazione.



Schema generale di lottizzazione

Sono ammesse in loco le seguenti **destinazioni d'uso** elencate all'Art. 3.1 delle Norme di Attuazione del PRG:

- b4) artigianato di servizio, attività produttive di tipo manifatturiero – artigianale solamente se laboratoriale, commercio all'ingrosso, depositi (vedi elenco nelle N.d.A. del PRG);
- c) funzioni produttive di tipo manifatturiero, ivi compresi gli insediamenti di tipo agroalimentare, magazzini, depositi e frigoriferi relativi alle suddette attività produttive;

E' quindi immediatamente rilevabile, in termini generali, la sostanziale compatibilità urbanistica degli usi proposti, rispetto al contesto, pur non essendo ancora nota, nello specifico, l'identità delle attività che verranno ad insediarsi in loco.

1.3. Riferimenti normativi e obiettivi del presente studio

La documentazione previsionale di Impatto Acustico deve essere redatta ai sensi dall'**art.8 della Legge Quadro n.447/95** sull'Inquinamento Acustico, così come previsto ai commi 4 e 6:

"4. Le domande per il rilascio di concessioni edilizie relative a nuovi impianti ed infrastrutture adibiti ad attività produttive, sportive e ricreative e a postazioni di servizi commerciali polifunzionali, dei provvedimenti comunali che abilitano alla utilizzazione dei medesimi immobili ed infrastrutture, nonché le domande di licenza o di autorizzazione all'esercizio di attività produttive devono contenere una documentazione di previsione di impatto acustico.

...

6. La domanda di licenza o di autorizzazione all'esercizio delle attività di cui al comma 4 del presente articolo, che si prevede possano produrre valori di emissione superiori a quelli determinati ai sensi dell'art. 3, comma 1, lettera a), deve contenere l'indicazione delle misure previste per ridurre o eliminare le emissioni sonore causate dall'attività o dagli impianti. La relativa documentazione deve essere inviata all'ufficio competente per l'ambiente del comune ai fini del rilascio del relativo nulla-osta.

Tale documento è quindi, per propria definizione, una relazione capace di fornire, in maniera chiara ed inequivocabile, tutti gli elementi necessari per una previsione, la più accurata possibile, degli effetti acustici che possono derivare dalla realizzazione di un progetto, come meglio esplicitato a livello locale anche dalla **DGR 673/04** riportante i **"Criteri tecnici per la redazione della Documentazione di Previsione di Impatto Acustico e della Valutazione di Clima Acustico ..."**.

Sempre a livello locale abbiamo poi anche la **Legge Regionale n.15 del 2001 (art. 10 comma 4)**, che consente poi, nel caso di interventi (a prevalente destinazione produttiva) che non prevedano la presenza di sorgenti sonore significative, la redazione di un documento semplificato:

"4. I criteri di cui al comma 3 prevedono modalità semplificate per la documentazione di previsione di impatto acustico relativamente alle attività produttive che non utilizzano macchinari o impianti rumorosi ovvero che non inducono significativi aumenti di flussi di traffico.

Ulteriormente l'ancor più recente **D.P.R. 19 ottobre 2011 n.227 "Regolamento per la semplificazione di adempimenti amministrativi in materia ambientale gravanti sulle imprese"** individua, all'art.4, un elenco

di attività ritenute a bassa potenzialità emissiva ed in quanto tali le esclude dall'obbligo di presentazione della relazione previsionale di Impatto Acustico (elenco attività che comprende, in parte, anche alcuni degli usi qui insediabili).

Specifica inoltre, ai commi 2 e 3 dello stesso articolo, che:

- Art. 4 comma 2: le attività non rientranti nell'elenco delle 47 citate nell'allegato B, le cui emissioni non siano superiori ai limiti della Classificazione Acustica comunale, potranno predisporre una dichiarazione sostitutiva dell'atto di notorietà al posto della documentazione di impatto acustico di cui all'art.8 della Legge 447/95.
- Art. 4 comma 3: per tutte le attività le cui emissioni superano i limiti della Classificazione Acustica comunale è fatto obbligo di presentare la documentazione d'Impatto Acustico predisposta da un tecnico competente in acustica.

A fronte dei contenuti progettuali dell'intervento, per come descritti al precedente paragrafo (P.P. e conseguente P.d.C. delle sole Opere di Urbanizzazione), oltre che delle su riportate indicazioni normative (contenuti minimi dello studio di impatto acustico), **non è possibile, ad oggi, procedere attraverso la redazione di un vero e proprio studio acustico previsionale, non conoscendo le attività che verranno ad insediarsi in loco, così da non poter determinare, a priori, l'entità delle relative future possibili emissioni, per indotto da:**

- Traffico generato;
- Impiantistica esterna;
- Lavorazioni interne ed esterne.

Il presente documento di caratterizzazione acustica d'ambito può al contrario essere considerato propedeutico alla formazione delle vere e proprie relazioni previsionali di impatto acustico che dovranno essere poste a corredo dei singoli progetti (P.P. e/o P.d.C. per gli edifici) e/o alle singole domande di insediamento per l'attività, qualora si tratti di documento dovuto ai sensi del DPR 227/2011.

In questa sede andremo infatti a verificare:

- La compatibilità acustica delle scelte di progetto rispetto al contesto, in relazione alle assegnazioni della zonizzazione acustica comunale;
- La presenza di eventuali recettori sensibili e/o altre sorgenti sonore rilevanti in loco;
- Il clima acustico d'area mediante rilevazione strumentale.

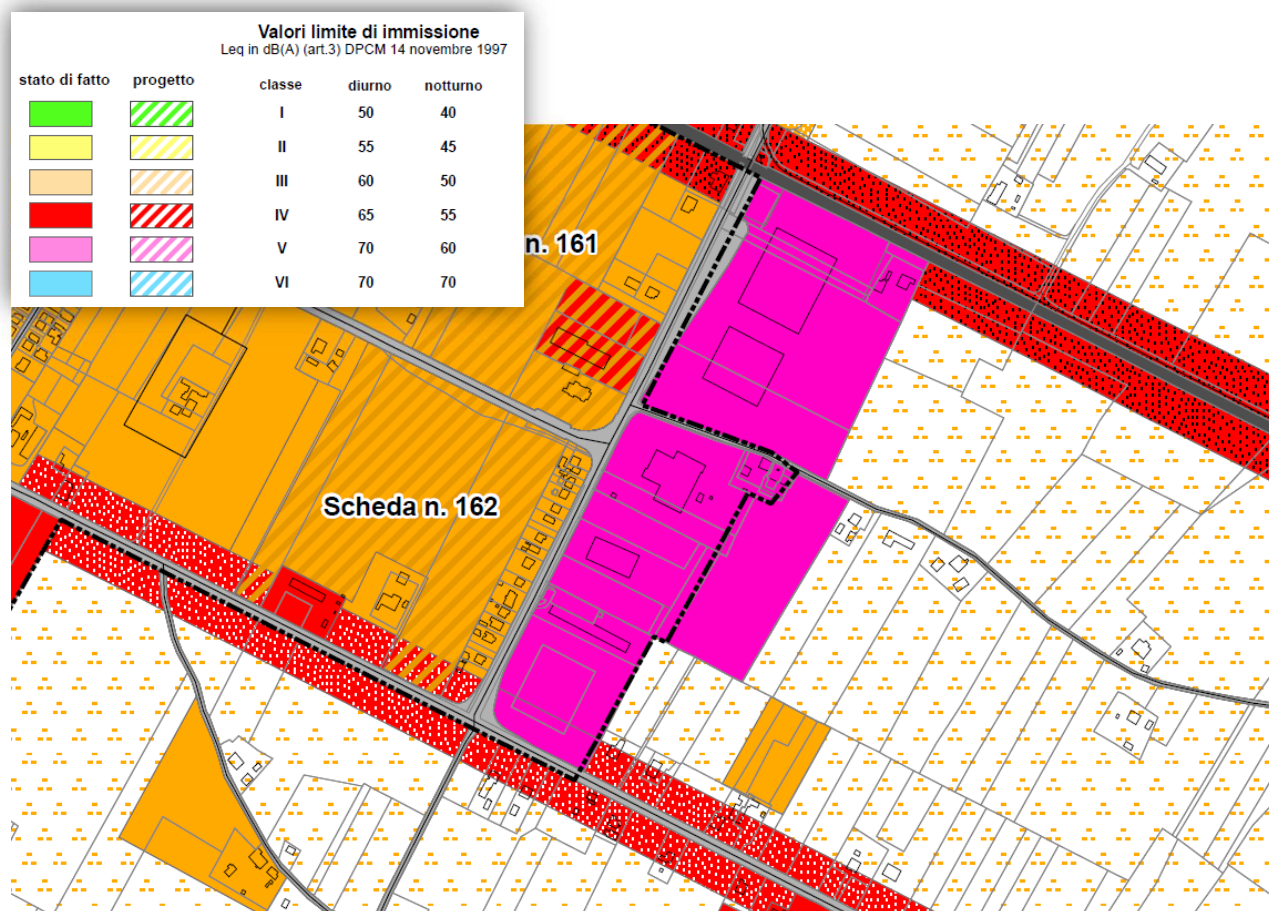
Questo, in ottica di fornire eventuali prescrizioni alle attività di futuro insediamento, ai fini della protezione delle stesse dal rumore d'area o al contrario della protezione acustica dei recettori cui si è dato riscontro.

2. ANALISI ACUSTICA DEL SITO E DEL PROGETTO

2.1. Classificazione acustica comunale e valori limite di zona

Il Comune di Faenza risulta essere dotato di piano di Zonizzazione acustica redatto ai sensi della LR 15/2001 “Disposizioni in materia di inquinamento acustico” (approvazione in sede di Consiglio Comunale, con Delibera di n. 3967/235 del 2 ottobre 2008).

Ne riportiamo uno stralcio di seguito, riferito alla specifica area di intervento:



Stralcio della classificazione acustica vigente

Si tratta di un documento, la classificazione acustica vigente, non più allineato con le tematizzazioni di PSC e RUE; essendosi elaborati i due strumenti urbanistici in tempi successivi.

Possiamo tuttavia verificare come, sulla presente area e nel relativo immediato intorno, la classificazione riportata sia ancora abbastanza coerente con gli usi di zona, oltre a sembrare già acquisita l'ipotesi di trasformazione dell'intero ambito, probabilmente per recepimento del precedente SIO approvato: possiamo infatti verificare come l'intero ambito di P.P. sia già stato assegnato alla V classe acustica in recepimento del previsto uso produttivo e non alla III classe tipicamente assegnata al contesto agricolo extraurbano.

La V classe acustica viene quindi assegnata sia al presente ambito di intervento che alle aree artigianali contermini, lungo l'intero fronte di via Reda, mentre la classe III descrive le aree agricole parte dell'extraurbano a est dell'area di intervento, oltre che il fronte ovest della stessa via Reda.

Ai fini della compatibilità acustica del progetto rispetto al contesto, si rileva la presenza di un potenziale conflitto, avendo previsto l'inserimento di usi che comportano l'assegnazione di una classe V, in adiacenza alla III classe dell'agricolo, dando così origine al salto di due classi lungo la linea di confine.

Leggendo quanto richiesto dalla L.447/95, art. 4, punto 1, lettera a),:

“... i comuni, ai sensi dell'art. 6, comma 1, lettera a), tenendo conto delle preesistenti destinazioni d'uso del territorio ... procedono alla classificazione del proprio territorio nelle zone previste dalle vigenti disposizioni per l'applicazione dei valori di qualità di cui all'art. 2, comma 1, lettera h), stabilendo il divieto di contatto diretto di aree, anche appartenenti a comuni confinanti, quando tali valori si discostano in misura superiore a 5dBA di livello sonoro equivalente misurato ...

...

Qualora nell'individuazione delle aree nelle zone già urbanizzate non sia possibile rispettare tale vincolo a causa di preesistenti destinazioni d'uso, si prevede l'adozione dei piani di risanamento di cui all'art. 7 ...”

appare fin d'ora evidente che, per evitare che questo conflitto teorico si tramuti in un conflitto reale in termini di valori misurati, si dovrà garantire, in sede di verifica d'impatto per le attività a venire, che le relative emissioni sonore in esterno permettano di garantire, presso le adiacenti aree di classe III il rispetto dei relativi limiti assoluti di zona, oltre al rispetto del differenziale per le sorgenti fisse.

Questo, in riferimento ai recettori sensibili che verranno di seguito individuati.

I valori limite immissione per le classi acustiche individuate, ai quali si dovrà fare riferimento in seno alla verifica d'impatto acustico che correderà i futuri progetti di insediamento per le specifiche attività, sono i seguenti:

- valori limite immissione III classe acustica: 60 dB(A) nel periodo diurno e 50 dB(A) nel notturno;
- valori limite immissione V classe acustica: 70 dB(A) nel periodo diurno e 60 dB(A) nel notturno.

Le definizioni di tali valori sono riportate dall'art. 2 della Legge 447/95:

- valori limite assoluti 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.

Oltre ai sopra descritti valori limite assoluti, nel caso di sorgenti produttive, commerciali e professionali, in sede di redazione dello studio dovrà inoltre essere verificato il rispetto dei valori limite differenziali:

“I valori limite differenziali di immissione, definiti all'art. 2, comma 3, lettera b), della legge 26 ottobre 1995, n. 447, sono: 5 dB per il periodo diurno e 3 dB per il periodo notturno, all'interno degli ambienti abitativi. ...

2. Le disposizioni di cui al comma precedente non si applicano nei seguenti casi, in quanto ogni effetto del rumore è da ritenersi trascurabile:

- a) se il rumore misurato a finestre aperte sia inferiore a 50 dB(A) durante il periodo diurno e 40 dB(A) durante il periodo notturno;*
- b) se il livello del rumore ambientale misurato a finestre chiuse sia inferiore a 35 dB(A) durante il periodo diurno e 25 dB(A) durante il periodo notturno.”*

2.2. Descrizione dell'attuale clima acustico di zona

Ai fini della caratterizzazione acustica d'ambito, si è innanzi tutto proceduto effettuando alcuni sopralluoghi sull'area, per determinare oggi quali siano le principali sorgenti atte a condizionare il clima acustico di zona ed in ordine di importanza si sono identificate le seguenti:

- Traffico veicolare su via Reda;
- Traffico veicolare su via Soldata;
- Traffico veicolare sulla via Emilia e traffico ferroviario lungo la linea Bologna Ancona, sorgenti emissive importanti, che però sullo specifico contesto di interesse incidono solo nella formazione del rumore di fondo;
- Attività artigianali poste sul retro del Consorzio Agrario e con accesso da via Soldata, anch'esse contribuenti alla formazione del rumore di fondo.

In quanto al consorzio agrario ed alla cantina sociale, così come per la cooperativa Terremerse, si è verificato che gli stessi sono dei generatori di traffico, anche e soprattutto pesante (traffico che si riversa tutto sulla via Reda), ma non si è avuta evidenza di specifiche sorgenti fisse all'interno, né di natura impiantistica, né per lavorazioni.

Si sono quindi realizzati alcuni rilievi fonometrici, atti a caratterizzare le sorgenti suddette. Si sono acquisiti, in particolare:

- N.1 monitoraggio in continuo (24 ore), in affaccio diretto sulla via Reda;
- N.1 monitoraggio in continuo (24 ore), in affaccio diretto sulla via Soldata;
- N.2 rilievi a campione: il primo su via Soldata, di fronte all'area artigianale, in orario di apertura per le attività oggi lì insediate; il secondo a fondo comparto, a definizione del rumore di fondo di zona, in posizione distante da tutte le sorgenti indicate.



Localizzazione postazioni di misura

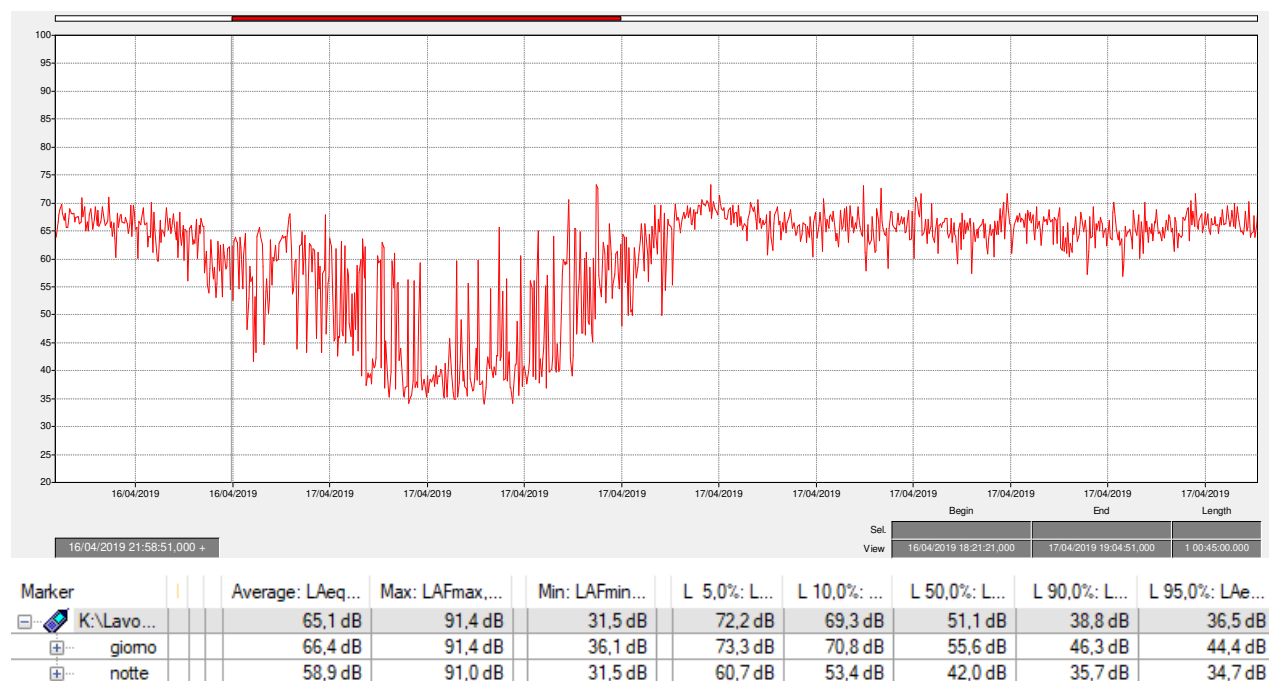
Le verifiche strumentali sono state effettuate dal tecnico competente Ing. Franca Conti, nel mese di aprile 2019. La strumentazione utilizzata e di seguito elencata, è di classe 1 ed è conforme ai disposti normativi di settore; è dotata di regolare certificato di taratura, riportato in allegato ed è stata oggetto di calibrazione all'inizio ed alla fine di ogni sessione di prova.

- Norsonic NOR 140;
- Rion NL52;
- Larson Davis 831.

Le condizioni meteo durante le acquisizioni erano adeguate all'effettuazione delle stesse, non avendo registrato né eventi di pioggia, né situazioni di esposizione a vento forte.

Vediamo di seguito gli esiti delle verifiche strumentali effettuate.

Monitoraggio M1 – fronte via Reda



Caratterizzazione acustica del sito

Il fonometro (Norsonic NOR 140) è stato collocato all'interno del giardino di uno dei frontisti di via Reda (gruppo recettori A), a circa 5m dal ciglio strada e a 2m di altezza da terra.

Il Leq registrato in periodo diurno era di 66,4dBA, contro il limite di zona di 60dBA; quello di periodo notturno, 58,9dBA, contro il limite dei 50dBA: ci troviamo quindi, già nello scenario di ante opera, in una condizione di palese superamento dei limiti di legge, per indotto esclusivo del traffico stradale della via Reda.

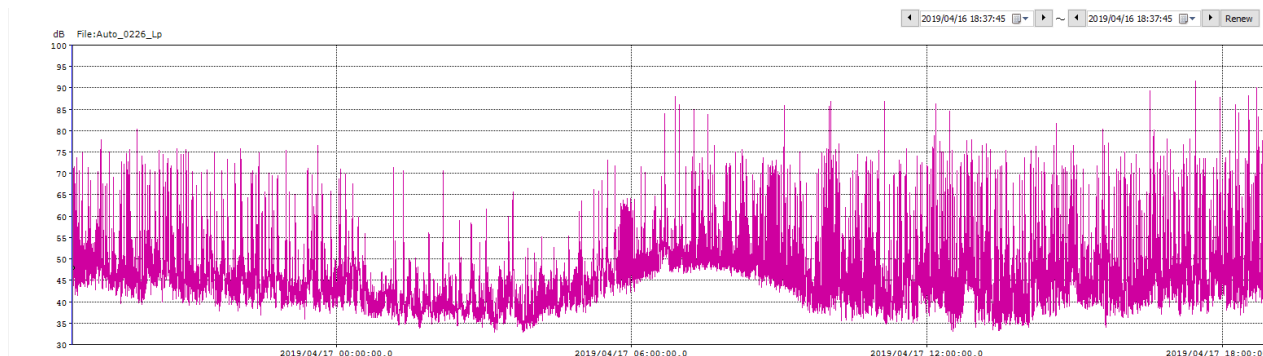
In quanto al rumore di fondo di zona, descrivibile attraverso l'L90 acquisito, vediamo che lo stesso si attesta sui 46,3dBA in periodo diurno e 35,7dBA nel notturno.

Riportiamo infine, per completezza, i livelli sonori orari registrati: in particolare per il periodo diurno possiamo apprezzare la sostanziale stabilità emissiva della via Reda (ad indicazione della continuità del traffico che la percorre), avendo registrato livelli sonori, fra le 6 e le 22, che oscillano attorno alla media di periodo dei 66,4dBA, con un 62,7dBA del minimo serale, fra le 21 e le 22 e il massimo dell'ora di punta del mattino, fra le 7 e le 8, che sale fino a 68,5dBA.

LAVORI FC849-2019. PAGANI via Reda - VaoreNOR140 8170439 190416 0001.NBF

Calculation interval (absolute time)	Average: LAeq Profile, Ch1 [dB]	L 1,0%: LAeq Profile, Ch1 [dB]	L 5,0%: LAeq Profile, Ch1 [dB]	L 10,0%: LAeq Profile, Ch1 [dB]	L 50,0%: LAeq Profile, Ch1 [dB]	L 90,0%: LAeq Profile, Ch1 [dB]	L 95,0%: LAeq Profile, Ch1 [dB]
16/04/2019 18:21:21,000 - 17/04/2019 19:05:00,000	67,2 dB	77,7 dB	73,9 dB	71,5 dB	57,7 dB	48,6 dB	47,2 dB
16/04/2019 20:00:00,000 - 16/04/2019 20:59:59,999	65,8 dB	77,0 dB	73,0 dB	70,0 dB	54,1 dB	47,7 dB	46,7 dB
16/04/2019 21:00:00,000 - 16/04/2019 21:59:59,999	62,7 dB	75,2 dB	69,9 dB	65,8 dB	49,5 dB	44,5 dB	43,4 dB
16/04/2019 22:00:00,000 - 16/04/2019 22:59:59,999	60,8 dB	74,0 dB	67,6 dB	61,0 dB	45,9 dB	41,4 dB	40,4 dB
16/04/2019 23:00:00,000 - 16/04/2019 23:59:59,999	61,7 dB	75,2 dB	68,3 dB	61,5 dB	46,2 dB	41,5 dB	40,5 dB
17/04/2019 00:00:00,000 - 17/04/2019 00:59:59,999	56,9 dB	70,9 dB	55,1 dB	50,2 dB	43,0 dB	37,4 dB	36,5 dB
17/04/2019 01:00:00,000 - 17/04/2019 01:59:59,999	54,2 dB	68,0 dB	50,1 dB	45,0 dB	37,7 dB	34,7 dB	34,1 dB
17/04/2019 02:00:00,000 - 17/04/2019 02:59:59,999	46,2 dB	53,0 dB	44,8 dB	42,4 dB	37,0 dB	34,4 dB	34,0 dB
17/04/2019 03:00:00,000 - 17/04/2019 03:59:59,999	52,6 dB	59,9 dB	48,9 dB	45,6 dB	38,0 dB	34,3 dB	33,6 dB
17/04/2019 04:00:00,000 - 17/04/2019 04:59:59,999	58,3 dB	70,6 dB	61,9 dB	51,5 dB	40,0 dB	36,7 dB	36,1 dB
17/04/2019 05:00:00,000 - 17/04/2019 05:59:59,999	62,7 dB	76,7 dB	65,1 dB	58,4 dB	47,0 dB	41,0 dB	40,0 dB
17/04/2019 06:00:00,000 - 17/04/2019 06:59:59,999	63,7 dB	77,1 dB	70,3 dB	64,3 dB	51,5 dB	48,4 dB	47,6 dB
17/04/2019 07:00:00,000 - 17/04/2019 07:59:59,999	68,5 dB	78,7 dB	75,4 dB	73,3 dB	58,7 dB	49,7 dB	48,3 dB
17/04/2019 08:00:00,000 - 17/04/2019 08:59:59,999	67,9 dB	78,2 dB	74,6 dB	72,6 dB	59,3 dB	50,3 dB	48,2 dB
17/04/2019 09:00:00,000 - 17/04/2019 09:59:59,999	66,1 dB	77,5 dB	72,9 dB	70,5 dB	54,5 dB	45,0 dB	43,4 dB
17/04/2019 10:00:00,000 - 17/04/2019 10:59:59,999	66,7 dB	78,0 dB	73,2 dB	70,6 dB	55,6 dB	45,0 dB	43,8 dB
17/04/2019 11:00:00,000 - 17/04/2019 11:59:59,999	66,6 dB	77,5 dB	73,1 dB	70,6 dB	54,7 dB	45,3 dB	43,7 dB
17/04/2019 12:00:00,000 - 17/04/2019 12:59:59,999	66,4 dB	77,3 dB	73,5 dB	70,8 dB	54,2 dB	44,3 dB	42,7 dB
17/04/2019 13:00:00,000 - 17/04/2019 13:59:59,999	66,2 dB	77,5 dB	73,1 dB	70,6 dB	54,6 dB	43,7 dB	42,1 dB
17/04/2019 14:00:00,000 - 17/04/2019 14:59:59,999	66,6 dB	77,8 dB	73,7 dB	71,0 dB	55,1 dB	44,7 dB	42,8 dB
17/04/2019 15:00:00,000 - 17/04/2019 15:59:59,999	65,3 dB	76,6 dB	72,2 dB	69,7 dB	53,8 dB	43,8 dB	42,3 dB
17/04/2019 16:00:00,000 - 17/04/2019 16:59:59,999	65,5 dB	75,8 dB	72,1 dB	70,0 dB	56,4 dB	46,1 dB	44,5 dB
17/04/2019 17:00:00,000 - 17/04/2019 17:59:59,999	66,7 dB	76,4 dB	72,8 dB	70,9 dB	60,1 dB	48,5 dB	46,8 dB
17/04/2019 18:00:00,000 - 17/04/2019 18:59:59,999	66,9 dB	76,5 dB	73,4 dB	71,4 dB	60,1 dB	48,4 dB	46,8 dB
17/04/2019 19:00:00,000 - 17/04/2019 19:05:26,000	66,3 dB	76,3 dB	72,8 dB	71,3 dB	58,4 dB	47,7 dB	46,5 dB

Un conteggio speditivo realizzato durante l'ultima ora di rilievo del secondo giorno, quando il leq orario registrato era sostanzialmente sovrapponibile a quello medio diurno, ha permesso di correlare l'effettivo traffico circolante con il livello sonoro di bordo strada (si sono conteggiati circa 400 passaggi /ora di cui circa il 2,5% pesanti).

Monitoraggio M2 – fronte via Soldata

Start Time	Leq	Lmax	Lmin	LN5%	LN10%	LN50%	LN90%	LN95%
16/04/2019 19:00	55,7	78	38,8	60	53,9	47,3	44,3	43,7
16/04/2019 20:00	59,9	80,6	39,1	65,8	58,5	47	43,2	42,2
16/04/2019 21:00	54,5	79,2	38	57,8	51,3	45,1	42,2	41,5
16/04/2019 22:00	54,2	77,3	36,8	58,6	53	44,5	40,9	39,9
16/04/2019 23:00	54,7	77,2	35,8	59	51,3	42,9	40,1	39,5
17/04/2019 00:00	51	71,8	36,1	54,8	50	42,6	39,7	39,1
17/04/2019 01:00	44,7	72,5	34	44,4	42,9	39,4	37,1	36,4
17/04/2019 02:00	42,8	72,3	33,3	44	42,3	38,5	36,1	35,5
17/04/2019 03:00	45,8	65,9	32,7	50	45,2	38,8	36	35,1
17/04/2019 04:00	40,6	59,4	32,5	44,8	43,4	39,1	35,1	34,4
17/04/2019 05:00	51,5	74,7	36,9	51,7	49,2	43,2	39,8	39,2
17/04/2019 06:00	54	72,6	40,9	58,4	55,8	48,6	45,3	44,6
17/04/2019 07:00	61,5	93	46	59,8	56,6	50,3	48,4	48
17/04/2019 08:00	55,1	77,4	43,6	58,5	55,3	49,4	47,4	46,8
17/04/2019 09:00	60,1	89,8	37	63,5	57,6	45,9	42,1	40,9
17/04/2019 10:00	59,1	92,9	35,3	60,4	54,2	42,8	39,2	38,6
17/04/2019 11:00	56,3	89,4	34,2	60,4	53,1	42	37,8	37,1
17/04/2019 12:00	59,1	86,9	32,6	60,9	55,4	43,3	37,4	36,2
17/04/2019 13:00	57	78,2	32,8	61,9	55,2	42,1	36,5	35,5
17/04/2019 14:00	55,1	76,9	33,4	59,5	52,9	41,5	36,9	36,1
17/04/2019 15:00	59	95,7	34,8	61,1	53,9	43,6	40,3	39,7
17/04/2019 16:00	61,2	93,4	33,9	60,7	53,6	42,3	38,8	38
17/04/2019 17:00	61,1	92	35,9	63,6	57,5	44,9	40	39,2
17/04/2019 18:00	62,7	89,3	36,3	63,8	57,1	44,8	40,3	39,3
17/04/2019 19:00	66,3	90,2	38,6	68,2	61,3	47,2	43	42
MEDIA DAY	60,0			62,4	56,2	46,0	42,8	42,1
MEDIA NIGHT	50,6			54,3	48,8	41,7	38,6	37,9

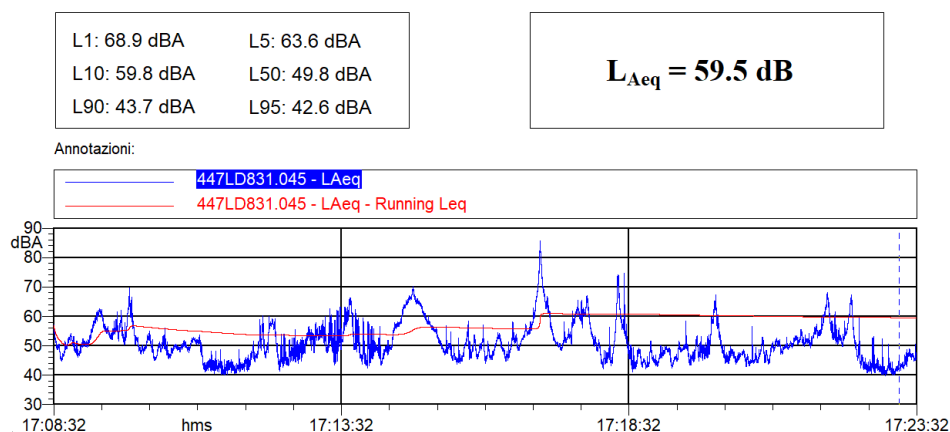
Il fonometro (Rion NL 52) è stato collocato all'interno del giardino di uno dei recettori posti su via Soldata, a circa 2m dal ciglio strada ed all'altezza di 4m dal piano di campagna (pur trattandosi di una postazione di bordo strada, la verifica è stata effettuata in alzata, in ottica di acquisizione dei contributi anche delle sorgenti più lontane, come la ferrovia e l'area artigianale più a nord).

Il Leq registrato in periodo diurno era di 60dBA, contro il limite di zona di 60dBA; quello di periodo notturno, 50,6dBA, contro il limite dei 50dBA: si registra un livello sonoro al limite del rispetto normativo per i limiti della III classe, dove il principale indotto è quello della ferrovia, come da strisciata grafica riportata, dove è evidente la presenza dei picchi imputabili ai singoli transiti, rispetto al fondo naturale di zona descritto dall'L90 in circa 43dBA di periodo diurno e 39dBA di notturno.

Il traffico di via soldata è limitato a percorrenze di tipo locale e quindi a ridotta incidenza in termini di impatto sui primi frontisti (si stima una percorrenza media diurna di 30-40 veicoli/ora).

Rilevazione spot P1 – via Soldata, fronte area artigianale

La presente verifica strumentale (fonometro Larson 831) è stata presidiata, in ottica di verificare l'indotto esplicitamente imputabile all'area artigianale in essere, andandolo a campionare in un intervallo orario di attività per le ditte lì insediate.



Durante il TM di 15' si è registrato un Leq di 59,5dBA, più che compatibile con i 70dBA indicati come limite per le zone di classe V. In quanto ai contributi sonori registrati, si sono verificati, durante TM, gli eventi seguenti:

- Transiti ferroviari: a 0'32''; a 5'56'' e a 13'11'' (merci).
- Transiti stradali su via Soldata: 7 veicoli leggeri, di cui 4 in direzione Faenza e 3 in direzione opposta;
- Transiti stradali in Entrata/Uscita dalla zona artigianale: 24 veicoli provenienti da Faenza, in entrata e 18 in uscita verso Faenza (nessun transito in direzione opposta);
- Rumori occasionali dall'area artigianale, quali l'attivazione di utensili e macchinari, i cui contributi d'impatto al punto di misura non superano i 50dBA.



Rilevazione spot P2 – fondo lotto

La presente verifica strumentale (fonometro Larson 831) è stata presidiata, in ottica di verificare quali sorgenti sonore abbiano ancora incidenza all'interno dell'area di intervento (fondo lotto).

L1: 58.4 dBA

L5: 52.2 dBA

L10: 50.9 dBA

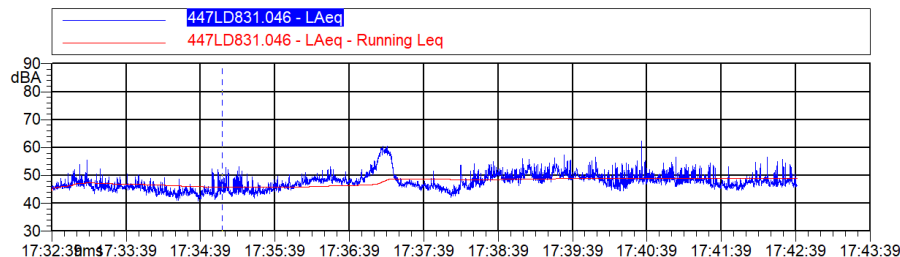
L50: 47.6 dBA

L90: 44.4 dBA

L95: 43.8 dBA

 $L_{Aeq} = 48.9 \text{ dB}$

Annotazioni:



Il fonometro è a 4m da terra e l'indotto della rete viaria circostante genera un rumore di fondo di zona, descritto dall'L90, di quasi 48dBA; il transito di un treno, unico evento di rilievo durante TM porta il Leq globale di misura a 48,9dBA.

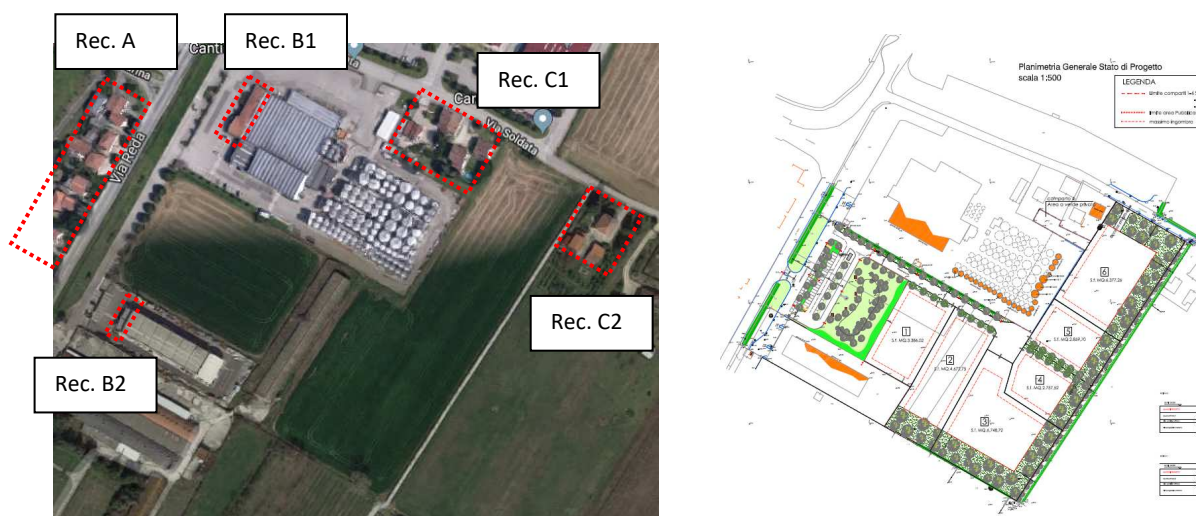


2.3. Individuazione dei recettori acustici di zona e relative relazioni con il progetto

In relazione al presente progetto di trasformazione urbanistica, si individuano, in qualità di recettori sensibili di perimetro, i seguenti:

- A. Fronte residenziale di via Reda, per indotto del possibile traffico aggiuntivo lungo via Reda stessa, ma anche e soprattutto lungo la contro strada parallela a via Reda, da cui pure trovano accesso, oggi, le due attività artigianali già insediate sull'area, la cantina sociale e la cooperativa Terremere (magazzino).
- B. Gli uffici a servizio delle attività artigianali succitate, collocati sul fronte di stabilimento che affaccia verso via Reda, anch'esse esposte al futuro traffico aggiuntivo di comparto.
- C. Le due corti residenziali collocate lungo via Soldato, in corrispondenza dei limiti est ed ovest del nuovo comparto, che vede la presenza di un secondo accesso (pertinenziale al solo lotto 6) anche su tale asse viario: in questa specifica posizione, tenendo conto del disegno di lottizzazione proposto, potremo avere il sovrapporsi degli impatti sia da traffico che da impianti e lavorazioni, per indotto delle attività che verranno ad insediarsi sul futuro lotto 6.

Vediamo di seguito due planimetrie d'insieme, affiancate, dove in funzione delle relazioni geometriche fra disegno di lottizzazione e stato attuale dei luoghi andiamo a verificare quali possono essere le possibili interferenze fra nuovi usi ed usi esistenti in termini di impatto reciproco.



Localizzazione recettori sensibili in mappa e relative relazioni geometriche con il progetto

Successivamente, caratterizziamo singolarmente i recettori esistenti su individuati, approfondendo per ciascuno di essi, le potenziali relazioni con il presente intervento.



Gruppo recettori A: fronte residenziale in affaccio sulla via Reda

Si tratta di un gruppo di recettori fronte strada costituito da abitazioni singole mediantemente di n.2 piani fuori terra assegnati alla classe III di zonizzazione (limiti pari a 60dBA di periodo diurno e 50dBA di notturno).

Il relativo clima acustico attuale è fortemente condizionato dal traffico che percorre oggi via Reda, dove si è potuto dare riscontro ad una condizione di esposizione a rumore già abbondantemente fuori norma (66,4dBA diurno e 58,9dBA notturni, rispetto ai limiti di 60 e 50dBA, rispettivamente).

In quanto allo scenario futuro di progetto attuato possiamo escludere a priori la possibile incidenza d'impatto da sorgenti fisse nei confronti di questi possibili bersagli: il primo lotto edificabile del nuovo comparto è molto interno allo stesso e distanziato di oltre 100m, rispetto al ciglio di via Reda.

Assunto infatti che il livello sonoro di fondo è pari a 46,3dBA in periodo diurno e 35,7dBA nel notturno, per restare al di sotto delle soglie di applicabilità del differenziale dovrei avere, come massime alternazioni consentite per indotto del nuovo comparto, dei livelli d'impatto pari a $[50 - 46,3] = 47,6\text{dBA}$ nel diurno e $[40 - 35,7] = 38\text{dBA}$ nel notturno, livelli corrispondenti a emissioni massime consentite, al perimetro del lotto 1, pari a (legge della divergenza geometrica per sorgente lineare) 67,6dBA di periodo diurno e 58dBA nel notturno, per indotto da sole sorgenti fisse.

In quanto poi al traffico generato dall'intervento, lo stesso verrà a gravitare sulla viabilità interna esistente, parallela alla via Reda, ma secondo provenienze che possono variare a seconda del tipo di attività che si verranno ad insediare in loco, percorrendo anche i tratti terminali della via Reda medesima, o in direzione della via Emilia, piuttosto che di via Fornarina se diretti verso il centro cittadino o l'autostrada.

Vista l'attuale condizione di esposizione a rumore sul fronte della via Reda sarebbe auspicabile il contenimento massimo dei transiti aggiuntivi su detto asse, che potranno essere sostenibili solo fino a livelli d'impatto atti ad alterare l'indotto attuale di delta inferiori a 0,5dBA, così da ritenersi assorbibili nelle normali oscillazioni da traffico fra una giornata ferial e l'altra.

Detto delta di sostenibilità correlato ad un traffico diurno di base, oggi, di circa 400 passaggi ora (2,5% pesanti) corrisponde ad un delta di traffico massimo sostenibile di circa 50 veicoli equivalenti/ora, dove si tenga conto che i veicoli pesanti equivalgono, acusticamente, a 8 veicoli leggeri.



Rec. B1



Rec. B2

Fronti produttivi su via Reda

I fronti produttivi insediati su via Reda affacciano su di essa previa interposizione di una contro strada di servizio, da cui troverà accesso anche il nuovo comparto.

Detti fronti si trovano ad una distanza dalla via Reda di oltre 40m così da subirne l'impatto in modo molto più contenuto, rispetto ai frontistanti recettori residenziali, oltre ad appartenere ad un ambito assegnato alla V classe acustica: a fronte quindi di una proiezione d'impatto per indotto stradale inferiore a quanto registrato in M1 (66,4 e 58,9dBA), possiamo assumere che oggi questi recettori sono esposti a livelli sonori conformi a normativa.

La posizione di questi recettori, in testata ai capannoni industriali a cui sono posti a servizio, una volta messa in relazione con il futuro edificato di progetto, permette di sostenere a priori l'assenza di qualsivoglia reciprocità d'impatto, per indotto da sorgenti fisse, per interposizione dei volumi edificati esistenti.

Il recettore B1 si colloca in corrispondenza dell'accesso nord alla contro strada e il B2 di quello sud: potrebbero quindi essere entrambi esposti all'indotto determinato dal delta di traffico originato dal nuovo comparto (solo in periodo diurno, in ragione della presenza di utenti, presso la porzione terziaria di B1 e B2, concentrata solo in tale arco temporale).

Tale delta dovrà essere tale da non indurre il superamento del limite dei 70dBA per la V classe: assunto a titolo di cautela che presso gli affacci della cantina sociale possiamo trovare gli stessi 66,4dBA misurati a bordo strada di via Reda, per non raggiungere il limite dei 70dBA occorre garantire che il traffico indotto dalla nuova lottizzazione non generi un livello d'impatto equivalente (con il raddoppio dei flussi si raggiungerebbero i 70dBA di facciata).

Per restare al di sotto di tale soglia il traffico indotto dalla nuova lottizzazione dovrà essere, in termini di flussi orari, pari o inferiore rispetto a quello attuale di via Reda. Assunto il limite dei 50 v.eq./ora già imposto su via Reda per il rispetto ai recettori del gruppo A, assumeremo come limite, per la contro strada, quello dei 200 v.eq./ora come delta massimo ammissibile, per non alterare gli impatti neppure presso i recettori B1 e B2 (delta ammesso pari al 50% delle percorrenze attuali su via Reda).



Rec. C1



Rec. C2

I recettori C1 e C2 si collocano in affaccio sulla via Soldata

In quanto alle assegnazioni della zonizzazione acustica il recettore C1 viene inglobato all'interno del produttivo e assegnato alla classe V; il recettore C2, al margine dell'agricolo, appartiene alla classe III.

Il clima acustico attuale, misurato presso C2, evidenzia una condizione di esposizione a rumore che può essere estesa ad entrambi i gruppi edifici, secondo un livello, a 4m da terra, pari a 60dBA in periodo diurno e 50,6dBA nel notturno.

Assunto che detti valori sono stati misurati lungo il confine esterno di proprietà dei due lotti residenziali, si può supporre che, seppure al limite rispetto ai valori di legge, presso i fronti edificati i limiti di zona sono rispettati, sia per il recettore di classe III, oltre che a maggior ragione per quello di classe V.

In quanto alle possibili relazioni con il comparto di prevista attuazione, di questi due recettori solo il C1 potrà subire l'indotto del traffico attratto dal solo lotto 6 in progetto, l'unico che trova accesso da via Soldata.

Il traffico generato da detto ambito dovrà essere tale da non generare il raggiungimento dei 70dBA diurni d'impatto o i 60dBA notturni: in termini di volumi di traffico, replichiamo anche per questo fronte lo stesso input dato per la contro strada parallela a via Reda, limitando le percorrenze di nuova generazione a 200 v.eq./ora, avendone cautelativamente stimato l'indotto in meno di 65dBA a bordo strada.

In quanto infine alle sorgenti fisse di nuovo insediamento sull'area, ci relazioniamo con il rumore di fondo registrato presso M2, pari a 43dBA diurni e 39dBA notturni.

Per restare al di sotto delle soglie di applicabilità del differenziale dovrei avere, come massime alternazioni consentite per indotto del nuovo comparto, dei livelli d'impatto pari a $[50 - 43] = 49\text{dBA}$ nel diurno e $[40 - 39] = 33,1\text{dBA}$ nel notturno, livelli corrispondenti a emissioni massime consentite, al perimetro del lotto 6, pari a (legge della divergenza geometrica per sorgente lineare, assumendo una distanza di 10m dal perimetro del nuovo insediamento e l'edificio più prossimo) 59dBA di periodo diurno e 43dBA nel notturno, per indotto da sole sorgenti fisse.

3. CONCLUSIONI

Il presente documento è stato redatto a caratterizzazione acustica del contesto territoriale relativo alla ex scheda di PRG n.37 “via Reda”, oggetto di presentazione di una proposta progettuale di trasformazione, ad uso artigianale - produttivo, come già descritto in premessa.

Si anticipa così lo studio previsionale di impatto acustico che dovrà accompagnare la proposta di insediamento in loco delle specifiche attività che vi troveranno sede, attualmente non note (si tratterà comunque di usi artigianali o produttivi a completamento del tessuto urbanizzato già in essere con tali destinazioni, confermando la classe V di zonizzazione): le analisi qui anticipate sono infatti riferite al solo P.P. per la realizzazione delle OOUU, mentre la progettazione degli edifici, unitamente all’identificazione delle ditte che vi troveranno sede sarà oggetto di fasi progettuali successive (al pari dei dovuti approfondimenti in tema di impatto acustico).

A fronte delle analisi d’area effettuate, si è rilevata la presenza di alcuni recettori sensibili in adiacenza all’ambito di futura edificazione: in alcuni casi si tratta di un contesto residenziale compatto (frontisti di via Reda assegnati alla III classe acustica) o di corti coloniche anch’esse ad uso residenziale o al più misto (su via Soldata, in un caso si tratta di classe III, nell’altro di V); ulteriormente, si sono tenuti in conto anche gli usi terziari individuati presso le attività artigianali già in essere sull’area.

La caratterizzazione strumentale dell’area ha permesso di verificare come ad oggi il contesto territoriale di intervento sia a norma, rispetto ai limiti della V classe a cui viene assegnato, avendo registrato, sul fronte di massima esposizione a rumore, su via Reda, 66,4dBA diurni e 58,9dBA notturni, compatibili con i limiti di 70 e 60dBA fissati dalla classe V.

A maggior ragione il comparto appare a norma sul fronte di via Soldata ove la sorgente sonora dominante, la ferrovia, unitamente al già presente comparto artigianale, generano 60dBA di periodo diurno e 50dBA di notturno. A fondo lotto, verso il territorio agricolo adiacente, il livello diurno scende al di sotto dei 50dBA.

Ulteriormente, da verifiche in loco, non si sono rilevate sorgenti fisse di rilievo, presso le attività artigianali che fiancheggeranno la futura area di intervento, così da poter sostenere che anche a fronte del possibile insediamento di usi terziari presso i lotti di progetto, non ci sia ad oggi nessun impatto assoggettabile a criterio differenziale, per indotto da sorgenti esterne al comparto di nuovo insediamento.

Possiamo quindi sostenere la fattibilità dell’intervento, in quanto ai possibili condizionamenti derivanti dal contesto in essere.

In quanto invece alle potenzialità d’impatto per indotto delle sorgenti sonore future nei confronti del contesto, non potendo oggi quantificarne numericamente gli impatti, non conoscendo le ditte che potranno trovare sede in loco, si è proceduto nell’individuazione delle soglie massime ammissibili in termini di emissione, focalizzando sulla tutela dei recettori individuati, come del resto normato anche dalle NTA di Piano Particolareggiato:

“2.8 Nella progettazione dei singoli edifici resta l’obbligo del rispetto delle norme contenute nel DPCM 5 Dicembre 1997 “Determinazione dei requisiti acustici passivi degli edifici” e smi. Non essendo a conoscenza ad oggi di quali attività si andranno ad insediare e quali sorgenti sonore svilupperanno, con particolare riferimento a quelle prossime ai ricettori esistenti, nel caso di attività che prevedano un superamento dei valori di legge, dovranno essere realizzate opere di mitigazione, idonee (ad esempio

barriere acustiche, silenziatori, ...) a protezione dei suddetti ricettori al fine di rispettare i limiti imposti da leggi e regolamenti vigenti in materia.”

In relazione a quanto oggi noto a livello progettuale (schema di lottizzazione) sono quindi individuati i seguenti input preliminari atti a contenere i possibili impatti generati nel nuovo intervento, input poi da riverificare (sia in aumento che in riduzione), in seno agli approfondimenti d'analisi da effettuare in sede di riverifica d'impatto per le singole attività in insediamento:

- Massimo delta di traffico ammissibile sulla via Reda, per indotto del nuovo comparto, pari a 50 veicoli equivalenti/ora in periodo diurno (0 nel notturno);
- Massimo delta di traffico ammissibile sulla contro strada parallela a via Reda, per indotto del nuovo comparto, pari a 200 veicoli equivalenti/ora in periodo diurno (0 nel notturno);
- Massimo delta di traffico ammissibile sulla via Soldata, per indotto del nuovo comparto, pari a 200 veicoli equivalenti/ora in periodo diurno (0 nel notturno);
- Indotto massimo ammissibile da sorgenti fisse, lungo il perimetro del lotto 1: 67,6dBA per il periodo diurno e 58dBA per il notturno;
- Indotto massimo ammissibile da sorgenti fisse, lungo il perimetro del lotto 6: 59dBA per il periodo diurno e 43dBA per il notturno.

Possiamo dunque concludere la presente trattazione sostenendo **la compatibilità del presente intervento, nei confronti del contesto entro cui viene ad inserirsi**, pur se con alcune limitazioni (da riverificarsi in seguito), in quanto alle potenzialità emissive ed al traffico massimo indotto.

Il presente documento di caratterizzazione acustica d'ambito deve infatti essere considerato propedeutico alla formazione delle vere e proprie relazioni previsionali di impatto acustico che dovranno essere poste a corredo dei singoli progetti (P.P. e/o P.d.C. per gli edifici) e/o alle singole domande di insediamento per l'attività, qualora si tratti di documento dovuto ai sensi della L.447/95, della L.R. 15/2001 e del DPR 227/2011.

In tale sede l'analisi di dettaglio e delle esigenze produttive delle singole ditte permetterà di definire i dovuti input progettuali finalizzati a garantire il contenimento delle emissioni sonore future entro livelli tali da non generare impatti verso l'esterno.

Impatti la cui definitiva illustrazione dovrà essere contenuta in un adeguato studio acustico di approfondimento, da redigersi ai sensi della DGR 673/2004.

4. CERTIFICATI DI TARATURA DELLA STRUMENTAZIONE UTILIZZATA



TRESCAL s.r.l.
Via dei Metalli, 1
25039 Travagliato (BS)
Tel. 030 6842501 - Fax 030 6842599
www.trescal.com - e-mail: it.info.bs@trescal.com

Centro di Taratura LAT N° 051
Calibration Centre
Laboratorio Accreditato di
Taratura



LAT N° 051

Membro degli Accordi di Mutuo
Riconoscimento
EA, IAF e ILAC

Signatory of EA, IAF and ILAC
Mutual Recognition Agreements

Pagina 1 di 6
Page 1 of 6

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 051 CT-SLM-0064-2019
Certificate of Calibration No.

- Data di emissione date of issue	2019/07/20
- Cliente customer	ING. CONTI FRANCA 40128 BOLOGNA (BO)
- destinatario addressee	ING. CONTI FRANCA 40128 BOLOGNA (BO)
- richiesta application	Off. 88282
- in data date	2019/06/25
- Si riferisce a referring to	
- oggetto item	Fonometro
- costruttore manufacturer	Rion
- modello model	NL-52 + NH-25 + UC-59
- matricola serial number	00632033 + 32061 + 05200
- data ricev. Oggetto date of receipt of item	2019/07/05
- data delle misure date of measurements	2019/07/20
- registro di laboratorio laboratory reference	Acustica_2019.xls

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accreditamento LAT N° 051 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° 051 granted according to decrees connected with Italian law No. 273/1991 which has established the National Calibration System. ACCREDIA attests the calibration and measurement capability, the metrological competence of the Centre and the traceability of calibration results to the national and international standards of the International System of Units (SI). This certificate may not be partially reproduced, except with the prior written permission of the issuing Centre.

I risultati di misura riportati nel presente Certificato sono stati ottenuti applicando le procedure 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 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 their 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 98 and to EA-4/02. Usually, they have been estimated as expanded uncertainty obtained multiplying the standard uncertainty by the coverage factor k corresponding to a confidence level of about 95%. Normally, this factor k is 2.

Il Responsabile del Centro
Head of the Centre

IL RESPONSABILE (Dott. FULVIO FENOTTI)

 Microbel S.r.l. Corso Primo Levi 23b 10098 Rivoli (TO)	Centro di Taratura N°213 Calibratori Centro Laboratorio Accreditato di Taratura	 LAT N° 213 Member degli Accordi di Mutuo Riconoscimento PA, IM e ILAC Signatory of EA, IM and ILAC Mutual Recognition Agreements
		Pagina 1 di 3 Page 1 of 3
CERTIFICATO DI TARATURA LAT 213 SI8172005SR <i>Certificate of calibration</i>		
- data di emissione date of issue	2018-06-14	Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accreditamento LAT N. 213 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.
- cliente customer	ING. FRANCA CONTI Via Massimo Gorki, 11 40128 Bologna (BO)	
- destinatario receiver	ING. FRANCA CONTI Via Massimo Gorki, 11 40128 Bologna (BO)	
- richiesta application	Ordine	
- in data date	2018-06-06	
Si riferisce a referring to		
- oggetto item	Calibratore	This certificate of calibration is issued in compliance with the accreditation LAT N° 213 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.
- costruttore manufacturer	Norsonic	
- modello model	1251	
- matricola serial number	32752	
- data di ricevimento oggetto date of receipt of item	2018-06-08	
- data delle misure date of measurement	2018-06-14	
- registro di laboratorio laboratory reference	2018061403	
<p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p>		
<p>Il Responsabile del Centro Head of the Centre  Enrico Natalini</p>		

 <p>microbel S.r.l. Corso Primo Levi 23b 10098 Rivoli (TO)</p>		<p>Centro di Taratura N°213 Calibration Centre Laboratorio Accreditato di Taratura</p>		 <p>LAT N° 213 Members degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IMF e ILAC Signatory of EA, IMF and ILAC Mutual Recognition Agreements</p>	
Pagina 1 di 8 Page 1 of 8					
CERTIFICATO DI TARATURA LAT 213 S1817400SLM <i>Certificate of calibration</i>					
- data di emissione date of issue	2018-06-14	<p>Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accreditamento LAT N. 213 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.</p>			
- cliente customer	ING. FRANCA CONTI Via Massimo Gorki, 11 40128 Bologna (BO)				
- destinatario receiver	ING. FRANCA CONTI Via Massimo Gorki, 11 40128 Bologna (BO)				
- richiesta application	Ordine				
- in data date	2018-06-06				
- Si riferisce a referring to	Fonometro	<p>This certificate of calibration is issued in compliance with the accreditation LAT N° 213 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.</p>			
- oggetto item	Norsonic				
- costruzione manufacturer	140				
- modello model	1404106				
- matricola serial number	2018-06-08				
- data di ricevimento oggetto date of receipt of item	2018-06-14				
- data delle misure date of measurement	2018061405				
- registro di laboratorio laboratory reference					
<p>I risultati di misura riportati nel presente Certificato sono stati ottenuti applicando 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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p>					
<p>Il Responsabile del Centro Head of the Centre  Enrico Natalini</p>					

Caratterizzazione acustica del sito

**Sky-lab S.r.l.**Area Laboratori
Via Belvedere, 42 Arcore (MB)
Tel. 039 6133233
skylab.taratura@outlook.itCentro di Taratura LAT N° 163
Calibration Centre
Laboratorio Accreditato di
Taratura

LAT N° 163

Pagina 1 di 9
Page 1 of 9CERTIFICATO DI TARATURA LAT 163 19370-A
Certificate of Calibration LAT 163 19370-A

- data di emissione
date of issue 2018-12-12
- cliente
customer CONTI ING.FRANCA
40128 - BOLOGNA (BO)
- destinatario
receiver CONTI ING.FRANCA
40128 - BOLOGNA (BO)
- richiesta
application 549/18
- in data
date 2018-09-04

Si riferisce a

Referring to
- oggetto
item Fonometro
- costruttore
manufacturer Larson & Davis
- modello
model 831
- matricola
serial number 1190
- data di ricevimento oggetto
date of receipt of item 2018-12-11
- data delle misure
date of measurements 2018-12-12
- registro di laboratorio
laboratory reference Reg. 03

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accreditamento LAT N° 163 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° 163 granted according to decrees connected with Italian law No. 273/1991 which has established the National Calibration System. ACCREDIA attests the calibration and measurement capability, the metrological competence of the Centre and the traceability of calibration results to the national and international standards of the International System of Units (SI). This certificate may not be partially reproduced, except with the prior written permission of the issuing Centre.

I risultati di misura riportati nel presente Certificato sono stati ottenuti applicando le procedure di taratura citate alla pagina seguente, dove sono specificati anche i campioni o gli strumenti che garantiscono la catena di riferibilità del Centro e i rispettivi certificati di taratura in corso di validità. Essi si riferiscono esclusivamente all'oggetto in taratura e sono validi nel momento e nelle condizioni di taratura, salvo diversamente specificato.

The measurement results reported in this Certificate were obtained following the calibration procedures given in the following page, where the reference standards or instruments are indicated which guarantee the traceability chain of the laboratory, and the related calibration certificates in the course of validity are indicated as well. They relate only to the calibrated item and they are valid for the time and conditions of calibration, unless otherwise specified.

Le incertezze di misura dichiarate in questo documento sono state determinate conformemente alla Guida ISO/IEC 98 e al documento EA-4/02. Solitamente sono espresse come incertezza estesa ottenuta moltiplicando l'incertezza tipo per il fattore di copertura k corrispondente ad un livello di fiducia di circa il 95 %. Normalmente tale fattore k vale 2.

The measurement uncertainties stated in this document have been determined according to the ISO/IEC Guide 98 and to EA-4/02. Usually, they have been estimated as expanded uncertainty obtained multiplying the standard uncertainty by the coverage factor k corresponding to a confidence level of about 95%. Normally, this factor k is 2.

Il Responsabile del Centro
Head of the Centre