

## **VARIANTE CONTESTUALE AL PIANO STRUTTURALE E AL REGOLAMENTO URBANISTICO RIGUARDANTE L'AREA EX "OLIVETTI SYNTHESIS"**



Genova, agosto 2025

COMMITTENTE: Apuania Immobiliare Srl

OGGETTO: Valutazione previsionale Impatto acustico attività di cantiere riguardante l'area EX "OLIVETTI SYNTHESIS" - Comune Massa (LU).

TECNICO INCARICATO: Ing. Simona Seravalli tecnico competente in acustica iscritta in ENTECA con n.2724

<b>1) SCOPO</b>	<b>3</b>
<b>2) DESCRIZIONE DELL'AREA E DEI LAVORI</b>	<b>4</b>
2.1) Individuazione dell'area	4
2.2) Classificazione acustica	5
2.3) Oggetto dei lavori	8
2.4) Fasi lavorazioni	10
<b>3) MACCHINE E ATTREZZATURE</b>	<b>13</b>
<b>4) PREVISIONE DEI LIVELLI RUMOROSI AI RICETTORI</b>	<b>14</b>
4.1) Livello clima acustico ante operam	14
4.2) Stima dell'impatto	15
4.3) Risultati del calcolo previsionale	16
<b>5) ACCORGIMENTI TECNICI DI CONTENIMENTO AL RUMORE</b>	<b>17</b>
<b>6) CONCLUSIONI</b>	<b>18</b>
<b>7) ALLEGATI</b>	<b>19</b>
7.1) Schede di misura	20
7.2) Taratura fonometro	24
7.3) Mappe acustiche	25
7.4) Modulo per richiesta autorizzazione deroga acustica	28

## **1) SCOPO**

Nell'ambito del progetto in cui l'obiettivo principale sarà la rigenerazione dell'ex Area Olivetti con interventi nel rispetto dell'impianto urbanistico originario, con particolare riguardo per le caratteristiche architettoniche dell'edificio principale e del contesto a verde circostante, il presente documento valuta previsionalmente la futura attività di cantiere. L'esito sarà confrontato con i limiti di zonizzazione acustica, in cui ricadono i ricettori esterni all'area di intervento, consentendo di confermare la necessità o meno, da parte dell'impresa esecutrice, di procedere con la presentazione di richiesta di deroga acustica come previsto al Titolo III del Regolamento attività rumorose del Comune di Massa.

## **2) DESCRIZIONE DELL'AREA E DEI LAVORI**

### **2.1) Individuazione dell'area**

L'area oggetto di intervento si trova agli incroci tra Via degli Oliveti, Via Catagnina, Via Acquale e Via Tinelli, all'interno della cosiddetta Zona Industriale Apuana, dove si trovano numerose attività produttive e commerciali.

L'accesso principale al lotto è prospiciente Via Catagnina, su Via degli Oliveti si snoda una recinzione in muratura, mentre verso Via Acquale e a ridosso di quest'ultima si trovano una serie di edifici e di aree di altre proprietà, anch'esse in stato di abbandono. L'area verso via Tinelli, confina con il "Mollificio Apuano" ed il Rio Frigido.

Il futuro cantiere non è posto in prossimità di aree particolarmente protette di cui al DPCM 14/11/1997 e specificatamente destinate ad attività sanitaria di ricovero e cura e nelle vicinanze non sono presenti istituti scolastici.

All'interno del lotto il maggior numero di manufatti presenti fu costruito per la "Olivetti", se si escludono alcune strutture in cemento armato e due capannoni realizzati dal Consorzio Ges.Co. attorno al 2010. Tuttavia tutti gli edifici sono completamente fatiscenti e parzialmente crollati.



**Fig. 1 - Indicazione del lotto, oggetto di intervento**

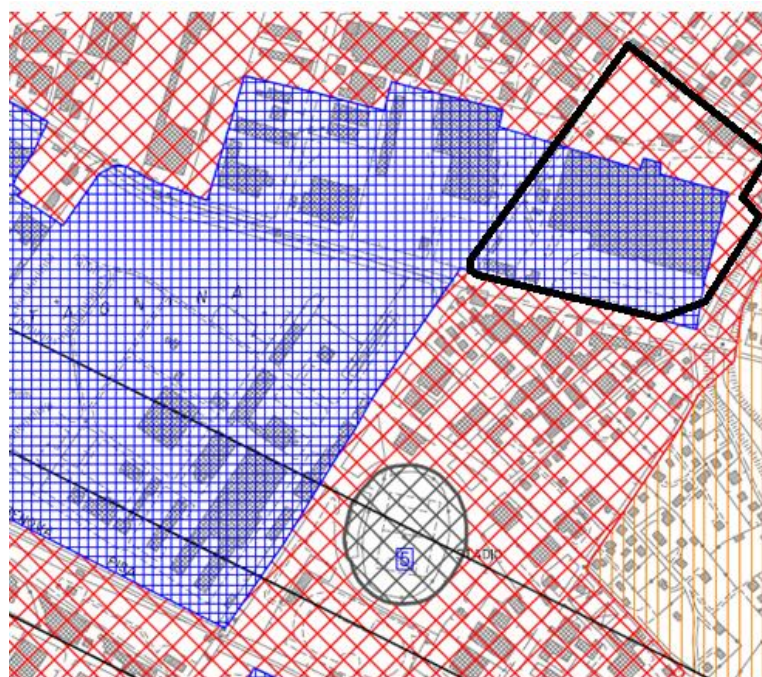


**Fig. 2 -Vista aerea del lotto di intervento da via degli Oliveti verso il centro città**

## 2.2) Classificazione acustica

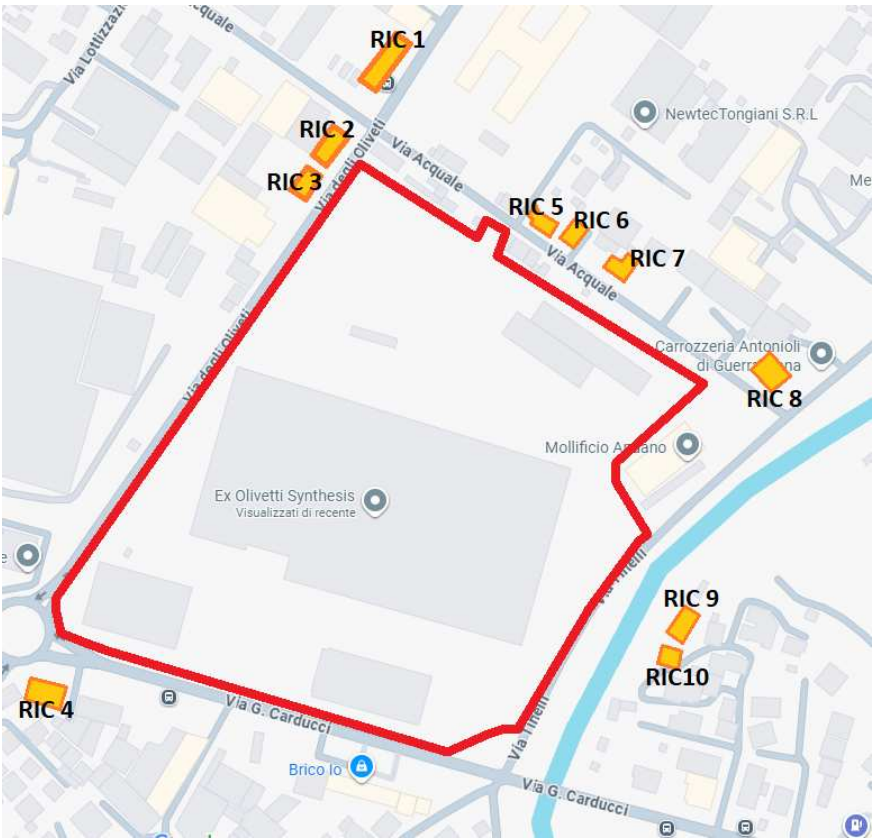
Tutto il Lotto ricade in classe VI e V: aree esclusivamente industriali, mentre i ricettori al contorno ricadono in classe V: aree prevalentemente industriali.

Classe	Definizione	limite di immissione in dB(A)		limite di emissione in dB(A)	
		diurni	notturni	diurni	notturni
V	aree prevalentemente industriali	70	60	65	55
VI	aree esclusivamente industriali	70	70	65	65




**Fig. 3 -Stralcio mappa classificazione acustica**





**Fig. 4 -Individuazione ricettori**

Codifica	Foto	Breve descrizione	Altezza fabbricato	Distanza dal confine	Classe Acustica
RIC 1		Palazzina a destinazione mista commerciale/ residenziale su tre piani	PT+2 piani (9 m circa)	37 m	V

RIC 2		Palazzina a destinazione mista commerciale/ residenziale su tre piani	PT+1 piano (6 m circa)	14 m	V
RIC 3		destinazione residenziale	Unico piano (3 m circa)	14 m	V
RIC 4		destinazione residenziale	Unico piano (4 m circa)	40 m	V
RIC 5		destinazione residenziale	Unico piano (4 m circa)	20 m	V
RIC 6		destinazione residenziale	Unico piano (4 m circa)	20 m	V
RIC 7		destinazione residenziale	Unico piano (4 m circa)	20 m	V

RIC 8		destinazione residenziale	PT+1 piano (6 m circa)	55 m	v
RIC 9		destinazione residenziale	PT+1 piano (6 m circa)	60 m	v
RIC 10		destinazione residenziale	PT+1 piano (6 m circa)	60 m	v

### 2.3) Oggetto dei lavori

Gli interventi previsti consisteranno nell'eliminazione di tutto quanto non recuperabile, come gli edifici di più recente costruzione, allo scopo di ristrutturare gli elementi simbolici perché sia mantenuta l'identità "olivettiana", riscontrabile in alcune porzioni di facciate e nella torre piezometrica (Edificio G).

Allo scopo di realizzare:

- AREE PER LA PRODUZIONE: i volumi esistenti ristrutturati saranno utilizzati per l'industria/artigianato, oltre a spazi pertinenziali destinati a parcheggio, piazzali e aree verdi;
- AREE PER ATTIVITA' SOCIALI – CULTURALI – DIREZIONALI – COMMERCIALI - SPORTIVE: attività e spazi direzionali, micro-commerciali (piccoli negozi, librerie, bar, ristoranti, ecc.), aree fitness/sportive (palestre correlate con spazi all'aperto), attività culturali e sociali (museo, biblioteca, centro congressi, sale riunioni, ecc.).



L'immagine successiva costituisce una traccia del progetto che sarà definita più dettagliatamente nella Variante.

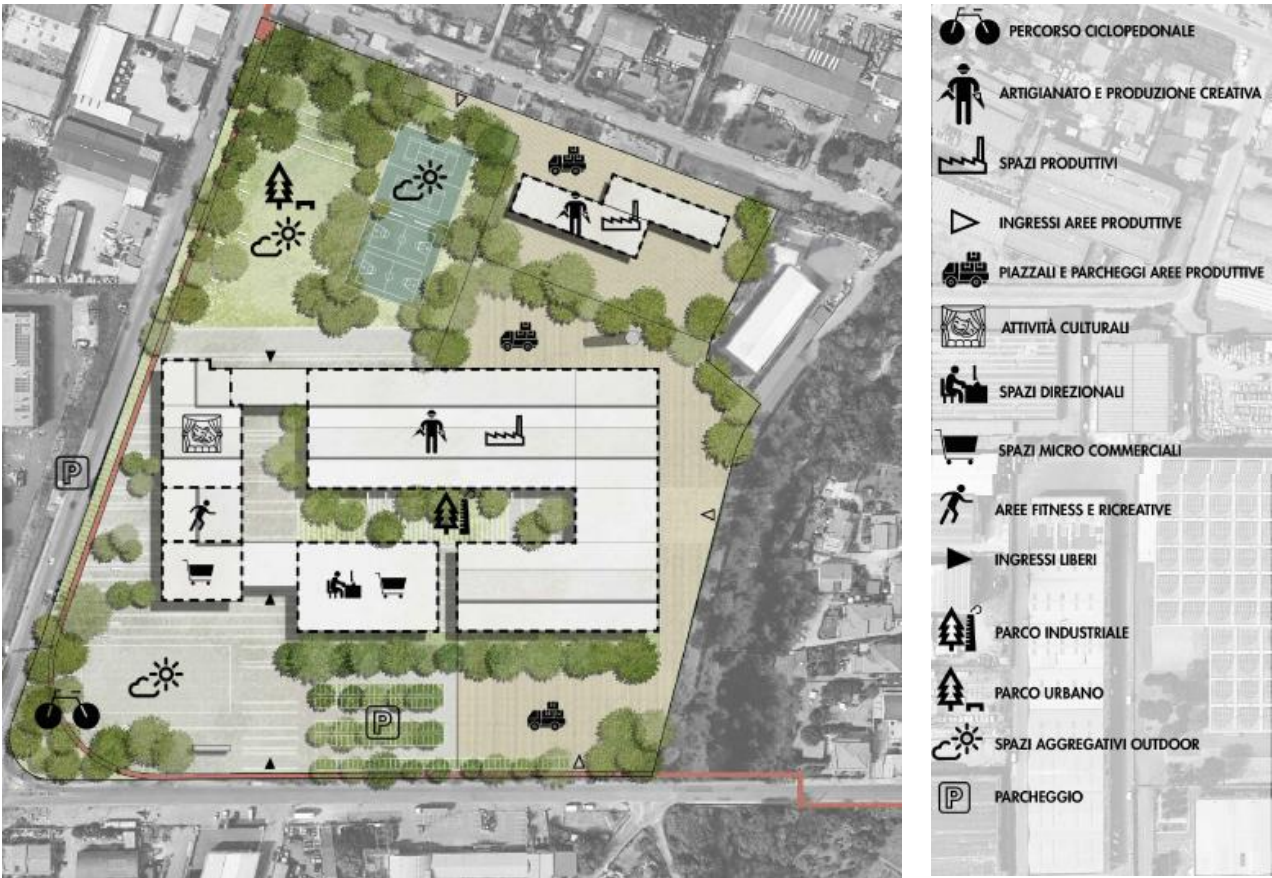


Fig. 6 -Masterplan

## 2.4) Fasi lavorazioni

Sebbene in questa fase non sia possibile definire con precisione le tecnologie costruttive adottate, così come l'individuazione dell'area di cantiere preposta al deposito materiale e posizionamento dei cassoni scarrabili per detriti da opere murarie, legno, plastica e metalli ed il posizionamento del magazzino attrezzi, degli uffici, degli spogliatoi ed dei servizi igienici, tuttavia da un punto di vista operativo, conoscendo a quali interventi saranno sottoposti i fabbricati, si può prevedere l'impatto acustico generato dal cantiere verso i ricettori all'intorno, come precedentemente individuati.

Le attività di cantiere possono essere riassunte nelle seguenti macrofasi e relative sottofasce:

- 1) allestimento cantiere
- 2) –demolizione del fabbricato principale **A**:
  - a) demolizione strutture in c.a
  - b) esecuzione di tagli di porzioni di strutture in c.a.
  - c) bagnatura delle aree di lavoro
  - d) movimentazione interna macerie
  - e) carico macerie
- 3) demolizione dei fabbricati **B e C**:
  - a) demolizione strutture in c.a
  - b) esecuzione di tagli a disco e/o a filo diamantato di porzioni di strutture in c.a.
  - c) bagnatura delle aree di lavoro
  - d) movimentazione interna macerie
  - e) carico macerie
- 4) ristrutturazione del fabbricato **D**:
  - f) demolizioni e rimozioni
  - g) consolidamento strutture
  - h) assistenze murarie
  - i) impianti
  - j) posa sottofondo
  - k) intonaci e rasature
  - l) massetto pavimenti
  - m) posa infissi interni ed esterni
  - n) pavimenti, rivestimenti, controsoffitti
  - o) tinteggiature
  - p) pulizie
- 5) demolizione dei fabbricati prefabbricati **E ed F**:
  - a) demolizione strutture in c.a
  - b) esecuzione di tagli a disco e/o a filo diamantato di porzioni di strutture in c.a.
  - c) bagnatura delle aree di lavoro
  - d) movimentazione interna macerie
  - e) carico macerie

6) ristrutturazione della torre piezometrica **G**:

- f) demolizioni e rimozioni
- g) consolidamento strutture
- h) assistenze murarie
- i) impianti
- m) posa infissi interni ed esterni
- o) tinteggiature
- p) pulizie

7) demolizione delle recinzioni perimetrali:

- a) demolizione murature
- c) bagnatura delle aree di lavoro
- d) movimentazione interna macerie
- e) carico macerie
- f) scavi

8) ricostruzione dell'edificio **A**:

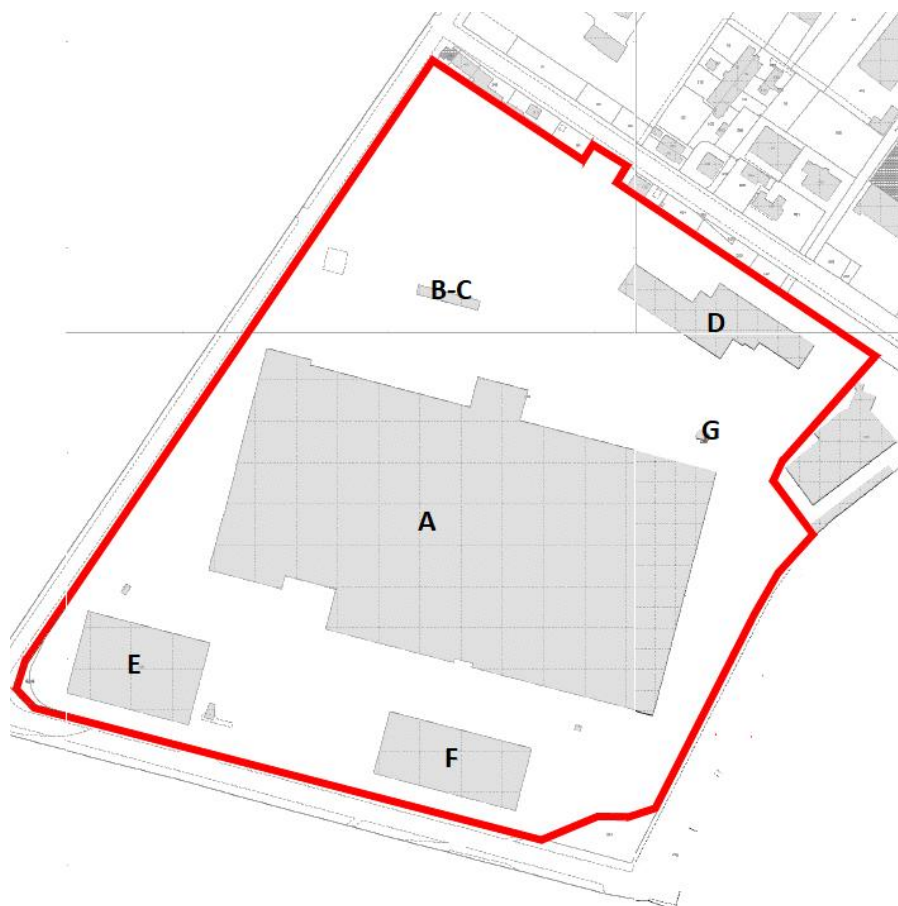
- f) scavi
- q) fondazioni e strutture
- r) strutture in c.a.
- s) murature
- i) impianti
- j) posa sottofondo
- k) intonaci e rasature
- l) massetto pavimenti
- m) posa infissi interni ed esterni
- n) pavimenti, rivestimenti, controsoffitti
- o) tinteggiature
- p) pulizie

9) –rifacimento delle recinzioni:

- q) fondazioni e strutture
- r) strutture in c.a.
- s) murature

10) sistemazioni esterne

- f) scavi
- s) finiture
- t) opere giardinaggio



**Fig. 5 -Individuazione dei fabbricati**



### 3) MACCHINE E ATTREZZATURE

Di seguito si elencano macchinari e attrezzature che normalmente vengono utilizzate, per il tipo di lavorazioni previste, oltre l'indicazione del livello di potenza sonora per ciascuno di essi, dedotto da schede tecniche o misurazioni in sito e la fase di lavoro che ne implica l'utilizzo.

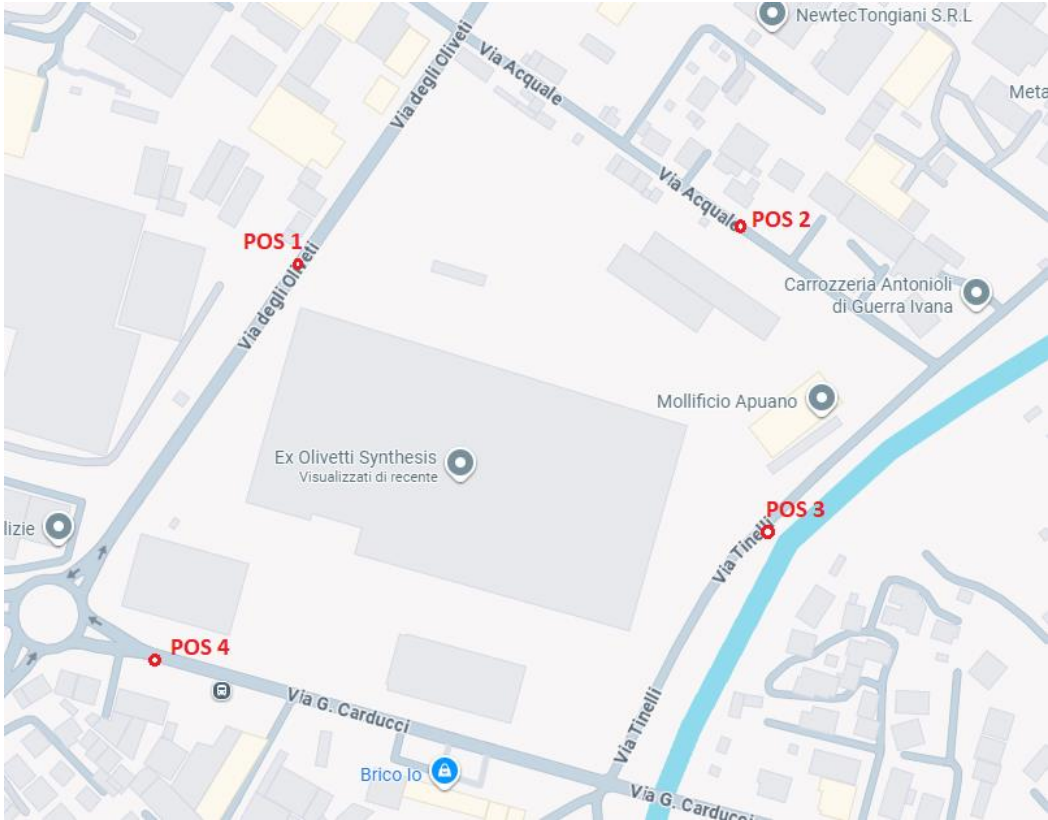
Inoltre, ad eccezione delle attrezzature soggette alla sola marchiatura CE (smerigliatrice, sega circolare, trapano...), gli altri macchinari dovranno possedere certificazione di conformità rispetto ai requisiti in materia di emissione acustica ambientale, stabiliti dal decreto legislativo 4 settembre 2002 n. 262 e s.s.m.i.

ATTREZZATURE/MEZZI	dB(A)	FASE
Argano elettrico	85.0	3-4-5-6-7-8
Martello demolitore elettrico	109.5	2-3-4-5-6-7-8
Trapani elettrici ed avvitatori	107.0	1-4-6-8-9-10
Flessibile	113.0	2-3-4-5-6-7-8
Clipper	115.0	1-4-6-8-9
Smerigliatrice	114.0	2-3-4-5-6-7-8
Crenatrice	110.0	4-6-8
Sega circolare	108.0	1-4-6-8-9-10
Taglierina elettrica	114.0	1-4-6-8-9-10
Betoniera a bicchiere	98.0	4-6-8
Mole da taglio	115.0	2-3-4-5-6-7-8
Sparachiodi	107.0	1-4-6-8-9-10
Aspiratore	96.0	4-6-8
Levigatrice/Arrotatrice	113.0	4-6-8
Intonacatrice elettrica	95.0	4-6-8
Idropulitrice	100.0	4-6-8
Impastatrice	97.5	4-6-8
Autocarro	94.0	1-2-3-5-6-7-8-10
Escavatore	108.0	1-2-3-5-6-7-8-10
Pala meccanica	107.5	1-2-3-5-6-7-8-10
Gruppo elettrogeno	98.0	1
Autogru	110.0	1-2-3-5-6-7-8-10
Gru a torre	102.0	1-2-3-5-6-7-8-10
Rullo vibrante	130.0	10
Miniscavatori	98.0	1-2-3-5-6-7-9-10
Autobetoniera	100.0	4-6-8
Pompe per cemento	107.0	4-6-8
Tagliasfalto	105.0	10

4) PREVISIONE DEI LIVELLI RUMOROSI AI RICETTORI

4.1) Livello clima acustico ante operam

Sul tempo di riferimento diurno sono state condotte alcune indagini fonometriche, in prossimità rispettivamente dei ricettori **RIC 3** e **RIC 7**, i cui risultati sono riportati nella successiva tabella:



**Fig. 6 -Individuazione postazione di misura**

Punto di misura	Tempo di riferimento	Tempo di osservazione	Tempo di misura	Livello di rumore ambientale	Limite massimo di immissione diurno
POS 1	diurno	Dalle 9.00 alle 13.00 del 29.08.2025	30'	55.5	70
POS 2				51.0	
POS 3				48.0	
POS 4				57.0	

## 4.2) Stima dell'impatto

Per la valutazione dei valori previsionali di pressione sonora sulle facciate degli edifici più esposti al rumore generato dal cantiere è stato utilizzato il modello di calcolo dBmap.net che implementa i calcoli della norma ISO-9613, con applicazione delle seguenti impostazioni ambientali:

PARAMETRI DI CALCOLO	
Riflessioni (massimo ordine)	1
Terreno di tipo compatto	G = 0
Temperatura	20 °C
Umidità relativa	70%
Meteorologia semplificata	C0 = 2 dB

Nello specifico sono state valutate le Fasi 2 e 8, comportanti la demolizione e ricostruzione dell'edificio denominato A e la Fase 4 relativa alla ristrutturazione dell'edificio denominato D, ritenute le più significative sia ai fini della diffusione del rumore che per vicinanza ai ricettori.

La valutazione effettuata è riferita al periodo diurno, orario di operatività del cantiere. I punti ricevitori sono individuati ad 1 m dalle facciate più esposte dei recettori residenziali, ad 1,5 m dal suolo. Le mappe del rumore sono state calcolate a 1.5 m dal suolo, considerando per ciascuna fase i relativi macchinari, per i quali è stato indicato il presumibile tempo utilizzo per il calcolo delle emissioni sui ricettori più sensibili:

		Macchinari	Orario Funzionam.to (%)
Fase 2	a) demolizione strutture in c.a.	Escavatore 1	70%
	b) esecuzione di tagli di porzioni di strutture in c.a.	Escavatore 2	40%
	d) movimentazione interna macerie	Miniescavatore	25%
	e) carico macerie	Gru a torre	30%
		Martello demolitore	40%
		Mole da taglio	15%
		Autogru	10%
Fase 4	f) demolizioni e rimozioni	Auto gru	10%
	g) consolidamento strutture	Martello demolitore	30%
		Gru a torre	30%
		Flessibile	20%
		Miniescavatore	30%
		Autobetoniera	40%
		Pompa cls	40%
		Escavatore	40%
Fase 8	f) scavi	Escavatore 1	40%
	q) fondazioni e strutture	Escavatore 2	70%
	r) strutture in c.a.	Miniescavatore 1	70%
		Miniescavatore 2	70%
		Gru a torre	30%
		Autobetoniera	40%
		Pompa cls	40%
		Sega circolare	70%
		Auto gru	10%

**4.3) Risultati del calcolo previsionale**

Ricevitore	H rel	CLASSE	VL EMI	FASE 2	FASE 4	FASE 8
	/m		/dBA	/dBA	/dBA	/dBA
RIC 1	1.5	V	65	58	61	56
RIC 2	1.5			59	61	57
<b>RIC 3</b>	1.5			59	59	58
<b>RIC 4</b>	1.5			39	51	51
RIC 5	1.5			52	<b>68</b>	54
RIC 6	1.5			51	<b>69</b>	50
<b>RIC 7</b>	1.5			52	<b>72</b>	50
RIC 8	1.5			62	63	56
<b>RIC 9</b>	1.5			<b>67</b>	57	63
RIC 10	1.5			64	57	62

Esaminando i risultati di calcolo si presume che durante le lavorazioni più rumorose si potranno verificare livelli di pressioni sonora lungo le facciate degli edifici più esposti, superiori al limite di emissione.

Inoltre per quanto riguarda il criterio differenziale, come si riscontra di seguito, su alcuni dei ricettori in prossimità dei punti di misura, si rileva la possibilità che possa non sempre essere rispettato:

Ricevitore	L residuo	L ambientale			$\Delta$			Limite
		Fase 2	Fase 4	Fase 8	Fase 2	Fase 4	Fase 8	
RIC 3	55.5	60.6	60.6	59.9	<b>5.1</b>	<b>5.1</b>	4.4	<5 dB
RIC 4	57.0	57.1	58.0	58.0	0.1	1.0	1.0	
RIC 7	51.0	54.5	72.0	53.5	3.5	<b>21</b>	2.5	
RIC 9	48.0	67.1	57.5	63.1	<b>19.1</b>	<b>9.5</b>	<b>15.1</b>	



## **5) ACCORGIMENTI TECNICI DI CONTENIMENTO AL RUMORE**

Si elencano alcuni accorgimenti tecnici e procedurali che le imprese esecutrici potranno applicare per il contenimento del rumore, arrecando il minor disturbo possibile all'intorno:

- le macchine che movimentano terra siano fatte lavorare su terreno inumidito, al fine di limitare polverosità e rumore;
- siano messe in opera schermature ciechi (come cumuli, new jersey, barriere fonoassorbenti) al perimetro dell'area per ridurre le emissioni
- costante manutenzione delle macchine ed attrezzature e dove possibile l'installazione di silenziatori sugli scarichi delle macchine di una certa potenza;
- preferire compatibilmente con le lavorazioni di cantiere e la sicurezza, il posizionamento delle macchine e/o attrezzature (autobetoniera, autopompa, autogrù, sega circolare...) in luoghi schermati e distanti dai ricettori. Predisporre barriere, eventualmente mobili, sugli impianti fissi
- informare i lavoratori di sostituire gli utensili delle attrezzature qualora usurati (esempio punte trapano, dischi flessibili....), allo scopo di limitare i tempi di lavoro con i massimi livelli di rumore e di conseguenza il disturbo sui ricettori.
- informare i lavoratori nell'utilizzo degli utensili corretti in funzione della lavorazione (esempio non utilizzare punte da legno se si deve forare un elemento in ferro...)
- dove presenti informare i lavoratori di non aprire o rimuovere carter di protezione o eventuali pannelli delle macchine utilizzate (esempio pannelli della cabina silenziata di un motocompressore)
- per quanto possibile limitare il tempo in cui le attrezzature lavorano a pieno regime
- i macchinari quando non in uso saranno spenti
- durante le fasi di carico e scarico dei rifiuti e/o macerie informare i lavoratori che è vietato il ribaltamento o il lancio dei materiali all'interno dei cassoni.

## **6) CONCLUSIONI**

Con la presente relazione è stato valutato il livello di pressione sonora complessiva, nel momento più significativo, che corrisponde all'ipotesi di massima contemporaneità di funzionamento delle macchine più rumorose, nel momento in cui la loro posizione istantanea è più vicina al ricettore indagato. Si precisa che la valutazione è stata formulata tenendo conto delle informazioni ricevute all'atto della stesura, pertanto tutte le ipotesi di cantierizzazione assunte sono cautelative nei confronti dei ricettori e dovranno comunque essere verificate in sede esecutiva. Sarà cura dell'impresa esecutrice attivarsi in modo da utilizzare gli impianti e le macchine nel modo più adeguato in relazione alla migliore tecnologia possibile e mettere in atto tutti gli accorgimenti necessari al fine di apportare il minor disturbo alla popolazione.

Dal momento che tra le fasi di lavorazione esaminate a campione il limite di zona, così come il livello di immissione interno non sarà rispettato, si ritiene necessario che l'impresa presenti opportuna richiesta di deroga acustica.

Il comune di Massa sulla base del regolamento comunale per attività rumorose, prevede viste le condizioni di operatività e l'entità del cantiere che l'impresa si munisca di autorizzazione seguendo la procedura ordinaria, attraverso la compilazione del modulo allegato, corredato della documentazione indicata.

## **7) ALLEGATI**

7.1) Schede di misura

Nome misura: POS 1  
Località: Massa-Ex Olivetti  
Strumentazione: 831 0004756  
Durata misura [s]: 1989.8  
Data, ora misura: 29/08/2025 09:15:16

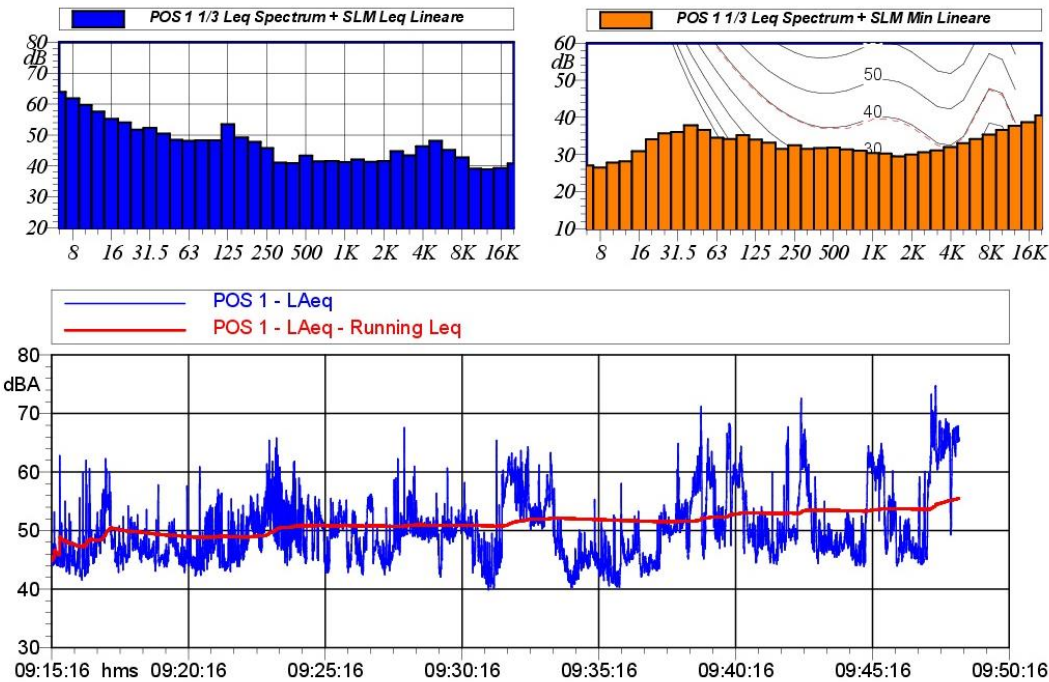
$L_{Aeq} = 55.5 \text{ dB}$

$L_{AFmax} = 75.3$

$L_{AFmin} = 39.6$

L1: 67.0 dBA      L5: 62.2 dBA  
L10: 59.0 dBA    L50: 50.3 dBA  
L90: 47.3 dBA    L95: 46.9 dBA

POS 1 1/3 Leq Spectrum + SLM Leq			
	dB	Lineare dB	dB
6.3 Hz	64.0 dB	100 Hz	48.3 dB
8 Hz	61.9 dB	125 Hz	53.5 dB
10 Hz	59.7 dB	160 Hz	49.3 dB
12.5 Hz	57.6 dB	200 Hz	47.8 dB
16 Hz	55.3 dB	250 Hz	45.8 dB
20 Hz	54.1 dB	315 Hz	41.2 dB
25 Hz	51.7 dB	400 Hz	40.9 dB
31.5 Hz	52.3 dB	500 Hz	43.4 dB
40 Hz	50.5 dB	630 Hz	41.5 dB
50 Hz	48.5 dB	800 Hz	41.7 dB
63 Hz	48.1 dB	1000 Hz	41.3 dB
80 Hz	48.3 dB	1250 Hz	42.1 dB
		1600 Hz	41.3 dB
		2000 Hz	41.7 dB
		2500 Hz	44.8 dB
		3150 Hz	43.4 dB
		4000 Hz	46.4 dB
		5000 Hz	48.1 dB
		6300 Hz	45.3 dB
		8000 Hz	42.8 dB
		10000 Hz	39.2 dB
		12500 Hz	39.0 dB
		16000 Hz	39.3 dB
		20000 Hz	40.9 dB



POS 1 LAeq			
Nome	Inizio	Durata	Leq
Totale	09:15:16	00:33:09.800	55.5 dBA
Non Mascherato	09:15:16	00:33:09.800	55.5 dBA
Mascherato		00:00:00	0.0 dBA



Nome misura: POS 2  
Località: Massa - Ex Olivetti  
Strumentazione: 831 0004756  
Durata misura [s]: 1915.2  
Data, ora misura: 29/08/2025 10:20:21

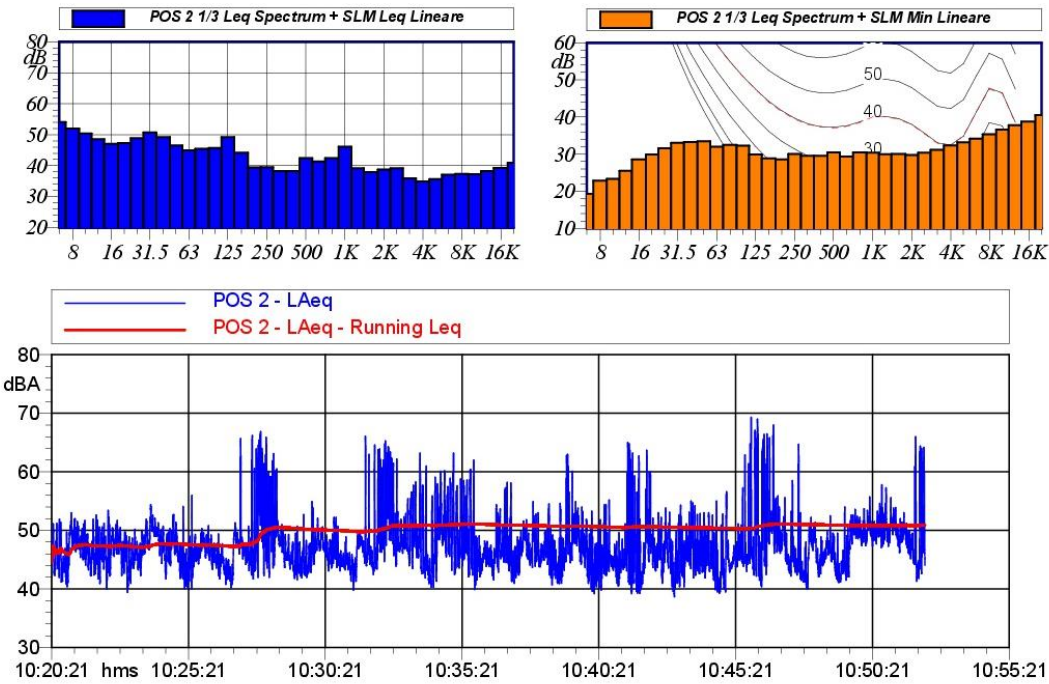
$L_{Aeq} = 51.0 \text{ dB}$

$L_{AFmax} = 71.9$

$L_{AFmin} = 38.2$

L1: 62.8 dBA      L5: 56.4 dBA  
L10: 52.9 dBA    L50: 48.7 dBA  
L90: 46.8 dBA    L95: 46.4 dBA

POS 2 1/3 Leq Spectrum + SLM Leq			
dB		Lineare dB	
6.3 Hz	54.1 dB	100 Hz	45.7 dB
8 Hz	52.0 dB	125 Hz	49.2 dB
10 Hz	50.4 dB	160 Hz	44.2 dB
12.5 Hz	48.6 dB	200 Hz	39.5 dB
16 Hz	47.1 dB	250 Hz	39.5 dB
20 Hz	47.3 dB	315 Hz	38.3 dB
25 Hz	48.9 dB	400 Hz	38.3 dB
31.5 Hz	50.7 dB	500 Hz	42.5 dB
40 Hz	49.2 dB	630 Hz	41.4 dB
50 Hz	46.5 dB	800 Hz	42.5 dB
63 Hz	44.9 dB	1000 Hz	46.2 dB
80 Hz	45.4 dB	1250 Hz	39.1 dB
		1600 Hz	37.9 dB
		2000 Hz	38.8 dB
		2500 Hz	39.2 dB
		3150 Hz	36.9 dB
		4000 Hz	34.9 dB
		5000 Hz	36.7 dB
		6300 Hz	37.1 dB
		8000 Hz	37.3 dB
		10000 Hz	37.2 dB
		12500 Hz	38.3 dB
		16000 Hz	39.3 dB
		20000 Hz	41.0 dB



POS 2 LAeq			
Nome	Inizio	Durata	Leq
Totale	10:20:21	00:31:55.200	51.0 dBA
Non Mascherato	10:20:21	00:31:55.200	51.0 dBA
Mascherato		00:00:00	0.0 dBA

Nome misura: POS 3  
Località: Massa-Ex Olivetti  
Strumentazione: 831 0004756  
Durata misura [s]: 1260.4  
Data, ora misura: 29/08/2025 11:15:32

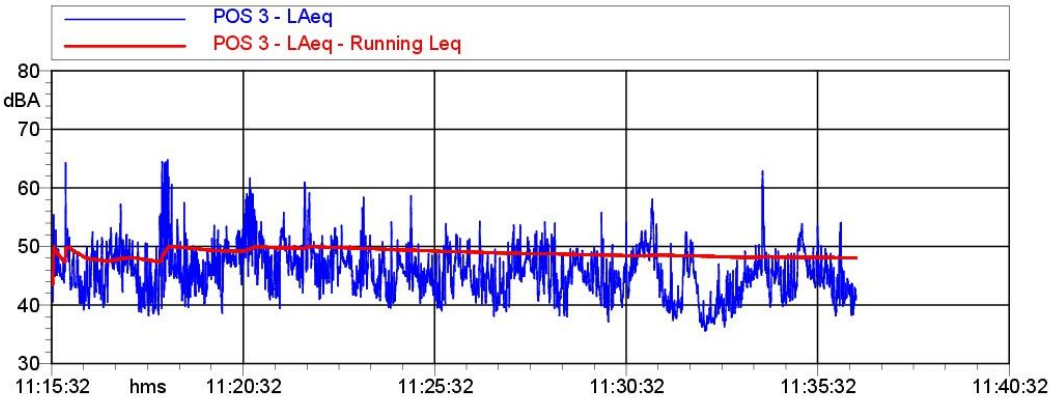
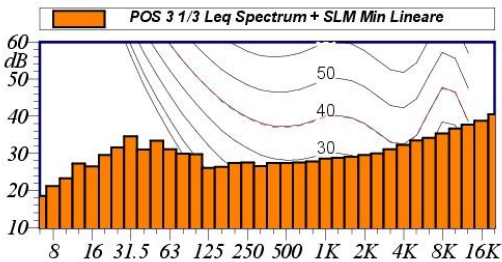
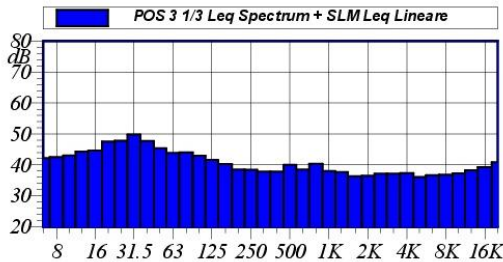
$L_{Aeq} = 48.0 \text{ dB}$

$L_{AFmax} = 66.5$

$L_{AFmin} = 35.3$

L1: 57.7 dBA      L5: 52.8 dBA  
L10: 51.4 dBA    L50: 48.0 dBA  
L90: 45.9 dBA    L95: 45.6 dBA

POS 3					
1/3 Leq Spectrum + SLM Leq					
	dB	Lineare dB		dB	
6.3 Hz	42.2 dB	100 Hz	43.0 dB	1600 Hz	36.3 dB
8 Hz	42.5 dB	125 Hz	41.6 dB	2000 Hz	36.5 dB
10 Hz	43.1 dB	160 Hz	40.3 dB	2500 Hz	37.2 dB
12.5 Hz	44.3 dB	200 Hz	38.5 dB	3150 Hz	37.2 dB
16 Hz	44.7 dB	250 Hz	38.4 dB	4000 Hz	37.3 dB
20 Hz	47.6 dB	315 Hz	37.8 dB	5000 Hz	36.1 dB
25 Hz	47.8 dB	400 Hz	37.9 dB	6300 Hz	36.7 dB
31.5 Hz	49.9 dB	500 Hz	40.0 dB	8000 Hz	36.8 dB
40 Hz	47.7 dB	630 Hz	38.5 dB	10000 Hz	37.3 dB
50 Hz	45.4 dB	800 Hz	40.4 dB	12500 Hz	38.2 dB
63 Hz	43.9 dB	1000 Hz	38.0 dB	16000 Hz	39.2 dB
80 Hz	44.0 dB	1250 Hz	37.7 dB	20000 Hz	40.9 dB



POS 3 LAeq			
Nome	Inizio	Durata	Leq
Totale	11:15:32	00:21:00.400	48.0 dBA
Non Mascherato	11:15:32	00:21:00.400	48.0 dBA
Mascherato		00:00:00	0.0 dBA

Nome misura: POS 4  
Località: Massa-Ex Olivetti  
Strumentazione: 831 0004756  
Durata misura [s]: 1840.4  
Data, ora misura: 29/08/2025 12:05:35

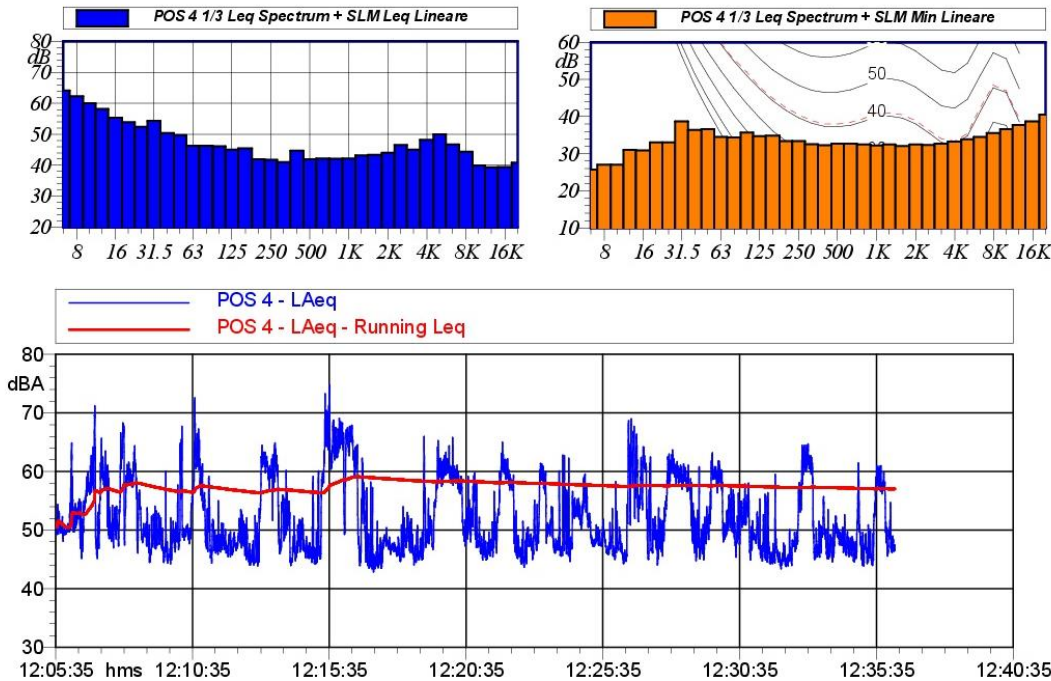
$L_{Aeq} = 57.0 \text{ dB}$

$L_{AFmax} = 75.3$

$L_{AFmin} = 42.6$

L1: 67.3 dBA      L5: 63.1 dBA  
L10: 61.1 dBA    L50: 51.0 dBA  
L90: 48.1 dBA    L95: 47.7 dBA

POS 4			
1/3 Leq Spectrum + SLM Leq			
	dB	Lineare dB	dB
6.3 Hz	64.2 dB	100 Hz	46.1 dB
8 Hz	62.3 dB	125 Hz	45.0 dB
10 Hz	60.1 dB	160 Hz	45.5 dB
12.5 Hz	58.2 dB	200 Hz	42.0 dB
16 Hz	55.4 dB	250 Hz	41.8 dB
20 Hz	53.9 dB	315 Hz	41.1 dB
25 Hz	52.4 dB	400 Hz	44.7 dB
31.5 Hz	54.4 dB	500 Hz	42.0 dB
40 Hz	50.5 dB	630 Hz	42.2 dB
50 Hz	49.7 dB	800 Hz	42.1 dB
63 Hz	46.3 dB	1000 Hz	42.3 dB
80 Hz	46.3 dB	1250 Hz	43.3 dB
		1600 Hz	43.4 dB
		2000 Hz	44.0 dB
		2500 Hz	46.5 dB
		3150 Hz	45.0 dB
		4000 Hz	48.2 dB
		5000 Hz	50.0 dB
		6300 Hz	46.7 dB
		8000 Hz	44.4 dB
		10000 Hz	40.0 dB
		12500 Hz	39.4 dB
		16000 Hz	39.4 dB
		20000 Hz	40.9 dB



POS 4 LAeq			
Nome	Inizio	Durata	Leq
Totale	12:05:35	00:30:40.400	57.0 dBA
Non Mascherato	12:05:35	00:30:40.400	57.0 dBA
Mascherato		00:00:00	0.0 dBA

## 7.2) Taratura fonometro



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

Pagina 1 di 10  
Page 1 of 10

### CERTIFICATO DI TARATURA LAT 068 53048-A Certificate of Calibration LAT 068 53048-A

- data di emissione date of issue	2024-06-25
- cliente customer	ING. SIMONA SERAVALLI 16167 - GENOVA (GE)
- destinatario receiver	ING. SIMONA SERAVALLI 16167 - GENOVA (GE)

#### Si riferisce a Referring to

- oggetto item	Fonometro
- costruttore manufacturer	Larson & Davis
- modello model	831
- matricola serial number	4756
- data di ricevimento oggetto date of receipt of item	2024-06-24
- data delle misure date of measurements	2024-06-25
- registro di laboratorio laboratory reference	Reg. 03

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.*

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)

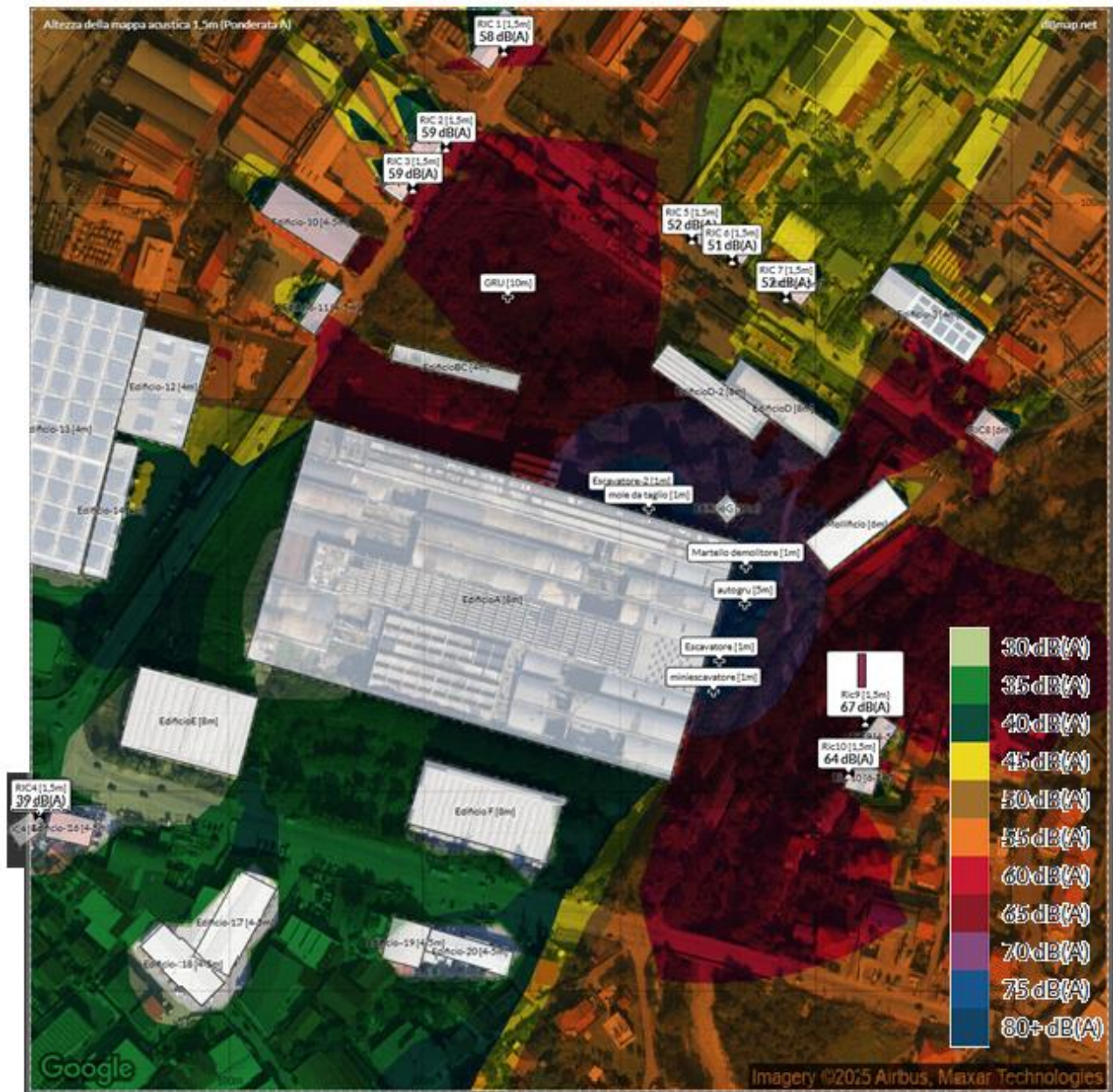


Marco Sergenti  
26.06.2024 13:48:17  
GMT+00:00



### 7.3) Mappe acustiche

**FASE 2:Ipotesi inizio demolizione Edificio A, da est verso ovest**



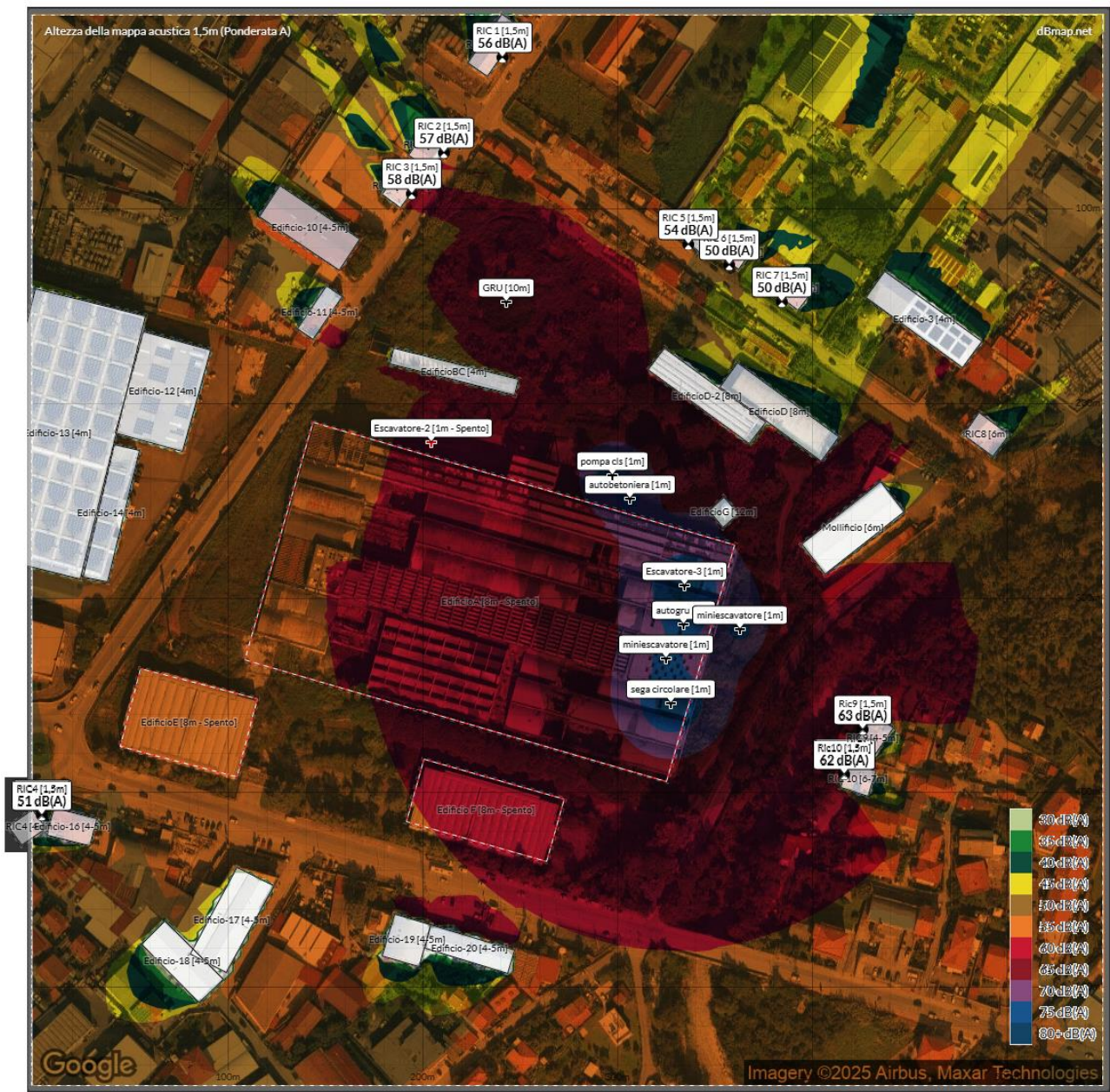
(<https://dbmap.net/slfeo>)







**FASE 8:Ipotesi ricostruzione Edificio A, realizzazione strutture in c.a.**



(<https://dbmap.net/ebov1>)

## 7.4) Modulo per richiesta autorizzazione deroga acustica

### DOMANDA DI AUTORIZZAZIONE IN DEROGA AI LIMITI

#### ACUSTICI DEROGA ORDINARIA

(attività temporanee che non rispettano le condizioni dell'art. 8.1 o 8.2 o 8.3 del regolamento)

Al Dirigente del Settore

COMUNE DI MASSA

Il sottoscritto \_\_\_\_\_

in qualità di: ☐ legale rapp.te ☐ titolare ☐ altro (specif.) \_\_\_\_\_

della ☐ manifestazione ☐ ditta \_\_\_\_\_

(nome manifestazione, associazione, ente, ditta organizzatrice)

sede legale \_\_\_\_\_

(via, n.civico, telefono, fax)

#### C H I E D E

ai sensi dell'art. 9 del Regolamento Comunale per la disciplina delle Attività Rumorose  
l'autorizzazione per l'attività rumorosa a carattere temporaneo consistente in \_\_\_\_\_

da effettuarsi in \_\_\_\_\_, via \_\_\_\_\_ n. \_\_\_\_\_

nei giorni dal \_\_\_\_\_ al \_\_\_\_\_

e negli orari \_\_\_\_\_

in deroga alle condizioni previste dal Regolamento Comunale

A tal fine il sottoscritto si impegna a prendere visione della normativa nazionale in materia, del

Regolamento Comunale ed a rispettare quanto previsto nell'autorizzazione sindacale.  
Allega la seguente documentazione, redatta e sottoscritta da Tecnico competente in acustica ambientale (L. 447/95):

1. una relazione tecnico – descrittiva che contenga:

informazioni relative alle sorgenti di rumore (ubicazione, orientamento, caratteristiche costruttive, potenza sonora ed ogni altra informazione ritenuta utile);  
durata e articolazione temporale dell'attività temporanea in deroga; limiti acustici richiesti e loro motivazione;  
elenco di tutti gli accorgimenti tecnici e procedurali che saranno adottati per la limitazione del disturbo;

2. una planimetria dettagliata e aggiornata dell'area di intervento con evidenziate le sorgenti sonore, gli edifici e gli altri eventuali ricettori potenzialmente disturbati, la classe acustica prevista dal P.C.C.A.;

**Conferma che i dati e le notizie forniti nella presente domanda corrispondono a verità, consapevole delle responsabilità e delle pene stabilite dall' art. 76 del DPR 445/00.**

Data: \_\_\_\_\_

Firma: \_\_\_\_\_

N.B. Ove la sottoscrizione non avvenga in presenza di personale addetto allegare copia fotostatica non autentica del documento di identità del sottoscrittore (art. 38 DPR 445/00)