



Area Ambiente
Consulenza e Gestione Ambientale

IL RICHIEDENTE

“EDIL CASA 97 S.R.L.”

SEDE LEGALE:

VIA ROCCO COCCHIA, 27 – 84129 – SALERNO (SA)

SITO DI PROVA:

VIA SAN BENEDETTO, 30 – 84122 – SALERNO (SA)

RILIEVI FONOMETRICI DEL 29/05/2023

**RELAZIONE TECNICA PREVISIONALE DEL CLIMA
ACUSTICO DI AREE INTERESSATE DA INSEDIAMENTI
ABITATIVI**

(APPLICAZIONE DELL'ART. 8 COMMA 3 - LEGGE-QUADRO N° 447 DEL 25.10.95 E SUCCESSIVI DECRETI ATTUATIVI)

Comune di Salerno
Prot E N.0106816 07/05/2024 10:58
Cla: 10.1



20240106816000

SALERNO, 31/05/2023

via Torretta, 4 - 84122 SALERNO - 347/8654184
mail: alfredoamato1960@gmail.com

IL RELATORE

DOTT. ALFREDO AMATO

INDICE

1	PREMESSA.....	3
2	QUADRO NORMATIVO.....	3
3	LIMITI ACUSTICI VIGENTI.....	4
3.1	LA DISCIPLINA CONTENUTA NEL dPCM 05 DICEMBRE 1997	5
4	DETERMINAZIONE DEI VALORI LIMITE DELLE SORGENTI SONORE.....	6
5	DESCRIZIONE DEL SITO DELL'ATTIVITÀ E DELLE SORGENTI SONORE.....	7
5.1	DESCRIZIONE DEL SITO	7
5.2	PREVISIONE DEL COMPORTAMENTO ACUSTICO DELLE STRUTTURE	8
5.3	POTERE FONOISOLANTE	9
6	MISURE FONOMETRICHE – STRUMENTAZIONE UTILIZZATA.....	10
6.1	VALIDITÀ DELLA CERTIFICAZIONE	10
6.2	CONDIZIONI DI MISURA GENERALI	10
6.3	UBICAZIONE DELLE POSTAZIONI D'INDAGINE	11
6.4	RISULTATI DELLE MISURE	13
7	ANALISI DEL RUMORE – IL MODELLO MATEMATICO.....	14
7.1	CARATTERIZZAZIONE DEL MODELLO GEOMETRICO DALLE PLANIMETRIE	15
7.2	DEFINIZIONE DEI PARAMETRI DI CALCOLO	15
7.3	TARATURA DEL MODELLO MATEMATICO – STATO DI FATTO DIURNO/NOTTURNO	15
8	CONSIDERAZIONI FINALI.....	17

ALLEGATI:

ALLEGATO N° 1). CERTIFICATI DI TARATURA DELLA STRUMENTAZIONE;

ALLEGATO N° 2). PLANIMETRIA CON LE INDICAZIONI DELLE POSTAZIONI DI MISURA;

ALLEGATO N° 3). ELABORATI GRAFICI DELLE POSTAZIONI DI MISURA;

ALLEGATO N° 4). STRALCIO DELL'AEROFOTOGRAMMETRIA DEL TERRITORIO COMUNALE INERENTE L'AREA OGGETTO D'INDAGINE;

ALLEGATO N° 5). STRALCIO DEL PZA DEL TERRITORIO COMUNALE INERENTE L'AREA OGGETTO DELL'INDAGINE;

ALLEGATO N° 6). MAPPA DELLE ISOFONICHE DI LIVELLO SONORO DEL TERRITORIO COMUNALE INERENTE L'AREA OGGETTO DELL'INDAGINE;

ALLEGATO N° 7). DECRETO GIUNTA REGIONALE CAMPANA DI NOMINA A TECNICO COMPETENTE IN ACUSTICA AMBIENTALE;

1 **PREMESSA**

Il sottoscritto dott. Alfredo Amato, iscritto nell'elenco dei tecnici competenti in acustica ambientale (art. 2 comma 6 e 7 della Legge 447/95), ha eseguito le necessarie indagini allo scopo di fornire la valutazione previsionale del clima acustico riferito alla ristrutturazione urbanistica di un'area urbana sita nel Centro Storico di Salerno, alla Via S. Benedetto n.30, individuata nel N.C.E.U. di Salerno al foglio 64 pari. Ila 1527.

L'opera prevede la sostituzione di un edificio gravemente degradato e dismesso mediante demolizione e ricostruzione, messa in sicurezza sismica ed efficientamento energetico, con realizzazione di autorimessa interrata pertinenziale e sistemazione dell'annessa area privata da destinare ad uso pubblico (in applicazione dell'art. 8 comma 3 della Legge-Quadro n° 447 del 25/10/95 pubblicata sulla Gazz. Uffic. del 30/10/1995).

In concreto lo scopo è valutare il clima acustico presente nell'area interessata, tenendo conto delle principali sorgenti sonore (di Via S. Benedetto n.30).

Il nuovo edificio sarà costituito da un piano interrato, in parte adibito ad autorimessa suddivisa in n. 12 box auto, ed in parte con la previsione di n. 8 cantinole.

Il fabbricato sarà costituito da un piano seminterrato/terra a destinazione residenziale, da n.4 piani in elevazione che accoglieranno alcuni uffici privati ed appartamenti a destinazione residenziale, e da un piano attico anch'esso a destinazione residenziale

Le varie unità immobiliari saranno distribuite verticalmente da n. 2 distinti vani scala e n. 2 ascensori che provvederanno a mettere in comunicazione i vari piani dell'edificio con il piano interrato adibito ad autorimessa pertinenziale..

2 **QUADRO NORMATIVO**

Visto lo scopo della presente valutazione, si citano le seguenti norme vigenti in materia di acustica ambientale:

- Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 1° Marzo 1991, "Limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno", pubblicato nella Gazzetta Ufficiale n. 57 del 8 marzo 1991;
- Legge quadro sull'inquinamento acustico 26 ottobre 1995, n. 447: Principi fondamentali in materia di tutela dell'ambiente esterno e dell'ambiente abitativo dall'inquinamento acustico. Disciplina tutte le emissioni sonore prodotte da sorgenti fisse e mobili. (S.O.G.U. n. 254 del 30/10/95);
- Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 14 novembre 1997, "Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore", pubblicato nella Gazzetta Ufficiale n. 280 del 1 dicembre 1997
- DPCM 14/11/1997: Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore in attuazione dell'art. 3, comma 1, lett. a), L. n. 447/1995. (GU n. 280 dell'1/12/97);
- Decreto Ministero dell'Ambiente, 16 marzo 1998, "Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento da rumore"(G.U. n. 76 del 01/04/98);

- Decreto del Presidente della Repubblica 18 novembre 1998, n. 459, “Regolamento recante norme di esecuzione dell’articolo 11 della legge 26 ottobre 1995, n. 447, in materia di inquinamento acustico derivante da traffico ferroviario;
- Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 31 marzo 1998: Atto di indirizzo e coordinamento recante criteri generali per l’esercizio di attività del tecnico competente in acustica, ai sensi dell’art.3, comma 1, lettera b), e dell’art. 2, comma 6, 7 e 8, della L. 26 ottobre 1995, n. 447 “Legge quadro sull’inquinamento acustico”. (Gazz. Uff., 26 maggio, n. 120);
- DECRETO DEL PRESIDENTE DELLA REPUBBLICA 18 novembre 1998, n. 459. Regolamento recante norme di esecuzione dell’articolo 11 della legge 26 ottobre 1995, n. 447, in materia di inquinamento acustico derivante da traffico ferroviario;
- Decreto del Presidente della Repubblica 30 marzo 2004, n. 142 (in Gazz. Uff. 1 giugno, n. 127): Disposizioni per il contenimento e la prevenzione dell’inquinamento acustico derivante dall'esercizio delle infrastrutture stradali.

3 LIMITI ACUSTICI VIGENTI

Le tabelle che seguono riportano i valori limite delle classi acustiche previste dal d.P.C.M. 01/03/91 in assenza di piani di zonizzazione acustica (tabella I), e dal DPCM 14.11.1997, nei casi in cui i comuni siano dotati di zonizzazione acustica (tabella II A B - TABELLA III).

TABELLA I		
ZONIZZAZIONE	LIMITE DIURNO LEQ dB(A)	LIMITE NOTTURNO LEQ dB(A)
TUTTO IL TERRITORIO NAZIONALE	70	60
ZONA A (DECRETO MINISTERIALE N° 1444/68) (*)	65	55
ZONA B (DECRETO MINISTERIALE N° 1444/68) (*)	60	50
ZONA ESCLUSIVAMENTE INDUSTRIALE	70	70

(*) ZONE DI CUI ALL'ART. 2 DEL DECRETO MINISTERIALE 2 APRILE 1968 N° 1444: ZONA A: CENTRO STORICO - ZONA B: ZONA MISTA

TABELLA II A VALORI LIMITE DI EMISSIONE - LEQ IN dB(A) (ART. 2 D.P.C.M. 14 NOVEMBRE 1997)		
CLASSI DI DESTINAZIONE D'USO DEL TERRITORIO	TEMPI DI RIFERIMENTO	
	LIMITE DIURNO - (06.00 – 22.00)	LIMITE NOTTURNO - (22.00 – 06.00)
AREE PARTICOLARMENTE PROTETTE	45	35
AREE PREVALENTEMENTE RESIDENZIALI	50	40
AREE DI TIPO MISTO	55	45
AREE DI INTENSA ATTIVITÀ UMANA	60	50
AREE PREVALENTEMENTE INDUSTRIALI	65	55
AREE ESCLUSIVAMENTE INDUSTRIALI	65	65

TABELLA II B VALORI LIMITE ASSOLUTI DI IMMISSIONE - LEQ IN dB(A) (ART. 3 D.P.C.M. 14 NOVEMBRE 1997)		
CLASSI DI DESTINAZIONE D'USO DEL TERRITORIO	TEMPI DI RIFERIMENTO	
	LIMITE DIURNO - (06.00 – 22.00)	LIMITE NOTTURNO - (22.00 – 06.00)
AREE PARTICOLARMENTE PROTETTE	50	40
AREE PREVALENTEMENTE RESIDENZIALI	55	45
AREE DI TIPO MISTO	60	50
AREE DI INTENSA ATTIVITÀ UMANA	65	55
AREE PREVALENTEMENTE INDUSTRIALI	70	60
AREE ESCLUSIVAMENTE INDUSTRIALI	70	70

TABELLA II C		
VALORI DI QUALITÀ - LEQ IN dB(A) (ART. 7 D.P.C.M. 14 NOVEMBRE 1997)		
CLASSI DI DESTINAZIONE D'USO DEL TERRITORIO	TEMPI DI RIFERIMENTO	
	LIMITE DIURNO - (06.00 – 22.00)	LIMITE NOTTURNO - (22.00 – 06.00)
AREE PARTICOLARMENTE PROTETTE	47	37
AREE PREVALENTEMENTE RESIDENZIALI	52	42
AREE DI TIPO MISTO	57	47
AREE DI INTENSA ATTIVITÀ UMANA	62	52
AREE PREVALENTEMENTE INDUSTRIALI	67	57
AREE ESCLUSIVAMENTE INDUSTRIALI	70	70

TABELLA II D				
VALORI DI ATTENZIONE - LEQ IN dB(A) (ART. 6 D.P.C.M. 14 NOVEMBRE 1997)				
CLASSI DI DESTINAZIONE D'USO DEL TERRITORIO	RIFERITI A 1 ORA		RIFERITI AL TEMPO DI RIFERIMENTO	
	DIURNO (06.00 – 22.00)	NOTTURNO (22.00 – 06.00)	DIURNO (06.00 – 22.00)	NOTTURNO (22.00 – 06.00)
AREE PARTICOLARMENTE PROTETTE	60	45	50	40
AREE PREVALENTEMENTE RESIDENZIALI	65	50	55	45
AREE DI TIPO MISTO	70	55	60	50
AREE DI INTENSA ATTIVITÀ UMANA	75	60	65	55
AREE PREVALENTEMENTE INDUSTRIALI	80	65	70	60
AREE ESCLUSIVAMENTE INDUSTRIALI	80	75	70	70

TABELLA III	
VALORI DEI LIMITI MASSIMI DEL LIVELLO SONORO EQUIVALENTE (LEQ dB(A)) RELATIVI ALLE CLASSI DI DESTINAZIONI DEL TERRITORIO	
CLASSI DI DESTINAZIONI D'USO E RELATIVA DESCRIZIONE	
CLASSE I	<u>AREE PARTICOLARMENTE PROTETTE</u> , CIOÈ QUELLE AREE NELLE QUALI LA QUIETE RAPPRESENTA UN ELEMENTO BASE PER LA LORO UTILIZZAZIONE COME AD ESEMPIO AREE OSPEDALIERE, SCOLASTICHE, AREE DESTINATE AL RIPOSO E ALLO SVAGO, AREE RESIDENZIALI RURALI, AREE DI PARTICOLARE INTERESSE URBANISTICO, PARCHI PUBBLICI ECC..-
CLASSE II	<u>AREE DESTINATE AD USO PREVALENTEMENTE RESIDENZIALE</u> , CIOÈ QUELLE AREE URBANE INTERESSATE PREVALENTEMENTE DA TRAFFICO VEICOLARE LOCALE, CON BASSA DENSITÀ DI POPOLAZIONE, CON LIMITATA PRESENZA DI ATTIVITÀ COMMERCIALI ED ASSENZA DI ATTIVITÀ INDUSTRIALI ED ARTIGIANALI..-
CLASSE III	<u>AREE DI TIPO MISTO</u> , CIOÈ QUELLE AREE URBANE INTERESSATE DA TRAFFICO VEICOLARE LOCALE O DI ATTRAVERSAMENTO , CON MEDIA DENSITÀ DI POPOLAZIONE CON PRESENZA DI ATTIVITÀ COMMERCIALI, UFFICI, CON LIMITATA PRESENZA DI ATTIVITÀ ARTIGIANALI E CON ASSENZA DI ATTIVITÀ INDUSTRIALI; AREE RURALI INTERESSATE DA ATTIVITÀ CHE IMPIEGANO MACCHINE OPERATRICE..-
CLASSE IV	<u>AREE DI INTENSA ATTIVITÀ UMANA</u> , CIOÈ QUELLE AREE URBANE INTERESSATE DA INTENSO TRAFFICO VEICOLARE, CON LATA DENSITÀ DI POPOLAZIONE, CON ELEVATA PRESENZA DI ATTIVITÀ COMMERCIALI ED UFFICI, CON PRESENZA DI ATTIVITÀ ARTIGIANALI: LE AREE IN PROSSIMITÀ DI STRADE DI GRANDE COMUNICAZIONE E DI LINEE FERROVIARIE: LE AREE PORTUALI, LE AREE CON LIMITATA PRESENZA DI PICCOLE INDUSTRIE..-
CLASSE V	<u>AREE PREVALENTEMENTE INDUSTRIALI</u> , CIOÈ QUELLE AREE INTERESSATE DA INSEDIAMENTI INDUSTRIALI E CON SCARSITÀ DI ABITAZIONI..-
CLASSE VI	<u>AREE ESCLUSIVAMENTE INDUSTRIALI</u> , CIOÈ QUELLE AREE ESCLUSIVAMENTE INTERESSATE DA ATTIVITÀ INDUSTRIALI PRIVE DI INSEDIAMENTI ABITATIVI..-

3.1 LA DISCIPLINA CONTENUTA NEL DPCM 05 DICEMBRE 1997

Il dPCM 05 Dicembre 1997, pubblicato in data 22 Dicembre 1997 sulla Gazzetta Ufficiale della Repubblica Italiana n° 297 Serie Generale, introduce, in base all'art. 3 comma 1 lettera e) della Legge-Quadro n° 447 del 26 Ottobre 1995, alle Circolari del Ministero dei Lavori Pubblici n° 1769 del 30 Aprile 1966 e n° 3150 del 22 Maggio 1967 e al dPR n° 412 del 26 Agosto 1993, "Requisiti Acustici Passivi Degli Edifici".

Coerentemente con le indicazioni prescritte, lo Stato ha in questo modo disciplinato la materia dell'inquinamento acustico ambientale fissando i valori limite delle grandezze che determinano i requisiti acustici passivi dei componenti degli edifici e delle sorgenti interne. Tali limiti, sono differenziati in base alla destinazione degli ambienti abitativi, secondo sette classi esplicitate nel decreto stesso. L'art. 2 comma del dPCM 05/12/97 definisce e puntualizza quali sono i componenti degli edifici, i servizi a funzionamento continuo e discontinuo e le grandezze a cui far riferimento per l'applicazione del decreto. Le sette classi ed i valori limite, stabiliti nello stesso decreto, sono riportati nelle tabelle A e B. Il dPCM 05 Dicembre 1997 è entrato in vigore il 05 febbraio 1998 (art. 4).

**TABELLA A – CLASSIFICAZIONE DEGLI AMBIENTI ABITATIVI
(ART. 2 D.P.C.M. 05 DICEMBRE 1997)**

CATEGORIA A:	EDIFICI ADIBITI A RESIDENZA O ASSIMILABILI;
CATEGORIA B:	EDIFICI ADIBITI AD UFFICI E ASSIMILABILI;
CATEGORIA C:	EDIFICI ADIBITI AD ALBERGHI, PENSIONI ED ATTIVITÀ ASSIMILABILI;
CATEGORIA D:	EDIFICI ADIBITI AD OSPEDALI, CLINICHE, CASE DI CURA E ASSIMILABILI;
CATEGORIA E:	EDIFICI ADIBITI AD ATTIVITÀ SCOLASTICHE A TUTTI I LIVELLI E ASSIMILABILI;
CATEGORIA F:	EDIFICI ADIBITI AD ATTIVITÀ RICREATIVE O DI CULTO O ASSIMILABILI;
CATEGORIA G:	EDIFICI ADIBITI AD ATTIVITÀ COMMERCIALI O ASSIMILABILI.

**TABELLA B
REQUISITI ACUSTICI PASSIVI DEGLI EDIFICI, DEI LORO COMPONENTI E DEGLI IMPIANTI TECNOLOGICI
(ART. 3 D.P.C.M. 05 DICEMBRE 1997)**

CATEG. DI CUI ALLA TAB. A	PARAMETRI				
	R_w (*)	$D_{21,NT,W}$	$L_{N,W}$	L_{ASHMAX}	L_{Aeq}
CLASSE D	55	45	58	35	25
CLASSI A E C	50	40	63	35	35
CLASSE E	50	48	58	35	25
CLASSI B, F E G	50	42	55	35	35

(*) Valori di R'_w riferiti a elementi di separazione tra due distinte unità immobiliari.

4 DETERMINAZIONE DEI VALORI LIMITE DELLE SORGENTI SONORE

Nel caso di specie i valori limite applicabili, in considerazione della suddivisione per classi di destinazione d'uso, sono riportati nell'art. 3 (valori limite assoluti di immissione) del dPCM14.11.97, e rappresentano i valori limite assoluti determinati con riferimento al livello equivalente di rumore ambientale.

Pertanto, avendo il Comune di Salerno (SA) predisposto ed adottato un piano di zonizzazione acustica, e disponendo di uno stralcio dello stesso inerente l'area oggetto d'indagine, si è potuto appurare che l'area oggetto di studio ricade in:

- "CLASSE IV" (AREA DI INTESA ATTIVITÀ UMANA) I CUI LIMITI ASSOLUTI DI IMMISSIONE SONO DI 65/55 dB(A)

STRALCIO DEL PZA

CLASSI ACUSTICHE DEL TERRITORIO	
	I - AREE PARTICOLARMENTE PROTETTE
	II - AREE PREVALENTEMENTE RESIDENZIALI
	III - AREE DI TIPO MISTO
	IV - AREE DI INTENSA ATTIVITA' UMANA
	V - AREE PREVALENTEMENTE INDUSTRIALI
	1ª FASCIA DI RISPETTO FERROVIARIA
	2ª FASCIA DI RISPETTO FERROVIARIA
	CLASSE III DI PROGETTO
	CLASSE IV DI PROGETTO



5 DESCRIZIONE DEL SITO DELL'ATTIVITÀ E DELLE SORGENTI SONORE

5.1 DESCRIZIONE DEL SITO

La ristrutturazione urbanistica, è prevista all'interno di un contesto storico del concentrico di Salerno, con una morfologia del terreno di natura collinare con destinazione prevalentemente di tipo residenziale, con presenza di abitazioni aventi un'altezza superiore a due piani fuori terra.

All'interno dell'area si individuano sorgenti sonore significative rispetto al clima acustico dell'area, precisamente identificabili in Via S.Alferio e in Via San Benedetto. Con flussi di traffico medio-alti e non scorrevoli, visti i ripetuti incroci con attraversamenti pedonali, dette infrastrutture compartecipano in modo rilevante alla determinazione del clima acustico dell'area. (come si evince dalla foto sottostante).

cottura, da eventuali trattamenti superficiali, può tuttavia considerarsi sufficientemente ripetibile, almeno nel campo d'interesse.

Vale forse la pena, quindi, utilizzando il materiale sperimentale a disposizione, approfondire le conoscenze sul suo comportamento acustico, al fine di fornire elementi utili per una previsione più attendibile di quanto si può attualmente ottenere con i modelli disponibili.

Vengono considerati separatamente il potere fonoisolante e il livello di rumore di calpestio.

5.3 POTERE FONOISOLANTE

La prestazione riguarda sia le strutture verticali che quelle orizzontali. Occorre subito dire che nell'ambito dell'edilizia residenziale nostrana non vi è molta varietà nelle tipologie in uso. Per i divisori verticali fra appartamenti la struttura tipica è la doppia parete in mattoni forati, con una intercapedine che contiene spesso un materiale poroso, a riempimento parziale o totale.-

I mattoni più comunemente impiegati sono a 4 o a 6 fori, con una percentuale di foratura che va dal 40 al 60%. A seconda della giacitura in opera dei mattoni si possono avere divisori doppi formati da:

- due tramezzi da $\frac{1}{4}$
- un tramezzo da $\frac{1}{4}$ e un tramezzo da $\frac{1}{2}$
- due tramezzi da $\frac{1}{2}$

Calcolando una intercapedine di 5-6 cm e due intonaci esterni da 1.5 cm caduno, lo spessore totale dei divisori può variare da un minimo di 22 a un massimo di 30 cm. La massa areica globale del divisorio è compresa fra 170 e 280 kg/m².

Come già accennato, sono disponibili nella letteratura e nella documentazione normativa metodi di previsione del potere fonoisolante di divisori genericamente classificati come muratura; i più semplici si basano esclusivamente sulla massa areica complessiva ("m", espressa in kg/m²) della struttura. Il valore della prestazione, in termini di indice globale R_w , si ottiene dall'elaborazione di dati sperimentali per giungere ad una retta di regressione la cui equazione è del tipo:

$$R_{vv} = a - \log(m) + b \text{ (dB)}$$

I coefficienti "a" (pendenza) e "b" (intercetta) assumono valori diversi a seconda della fonte da cui provengono i dati.

Disponendo di diversi dati provenienti dall'Istituto Galileo Ferraris e dall'università di Parma è stata proposta per dei divisori doppi in laterizio, la seguente espressione:

$$R_w = 16 - \log(m) + 10 \text{ (dB)}$$

Il campo d'applicazione è ovviamente limitato ai valori di m prima accennati per queste strutture, ma i valori che si ottengono sono di soddisfacente affidabilità. Entro i limiti compresi fra 170 e 280 kg/m² i valori di R_w vanno da 45.7 a 49.2 dB.

Da questi valori si evince che il citato DPCM 5/12/97 richieda, per la separazione fra unità immobiliari diverse, un potere fonoisolante apparente $R'w$ non inferiore a 50 dB.

6 MISURE FONOMETRICHE – STRUMENTAZIONE UTILIZZATA

Così come previsto dall'art. 2 del D.M. 16 Marzo 1998 recante "Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico" è stato utilizzato un sistema di misura rispondente alle specifiche normative quali EN 60651/1994 (IEC 651), EN 60804/1994 (IEC 804), IEC 61672 Classe 1, EN 61260/1995 (IEC 1260) Classe 0, per filtri e microfoni, CEI 29-4 per i calibratori.-Si è utilizzato un Fonometro Integratore ed Analizzatore Real Time LARSON&DAVIS tipo 831, conformi alle Classe 1 di precisione e alle norme IEC-601272 2002-1 Classe 1 - IEC-60651 2001 Tipo 1 - IEC-60804 2000-10 Tipo 1 - IEC 61252 2002 - IEC 61260 1995 Classe 0 - ANSI S1.4 1983 e S1.43 1997 Tipo 1 - ANSI S1.11 2004 - Direttiva 2002/96/CE, WEEE e Direttiva 2002/95/CE, RoHS, avente matricola n° 0002018. Lo stesso è dotato di microfono a condensatore da ½" PCB tipo 377B02 avente matricola n° 112891.- La strumentazione è stata controllata prima e dopo il ciclo di misura, secondo la norma IEC 60942 (1997), con calibratore QUEST TECHNOLOGIES tipo QC-10 mat. n° QE8040206, di Classe 1 e conforme alle norme CEI 29-4.-Nell'Allegato I sono riportati i certificati di taratura della strumentazione, che ai sensi dell' art. 2 comma 4 del 16.03.98 recante "Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico" deve essere eseguita almeno ogni due anni per la verifica della conformità alle specifiche tecniche presso laboratori accreditati da un servizio di taratura nazionale ai sensi della legge 11.0891, n. 273.



6.1 VALIDITÀ DELLA CERTIFICAZIONE

Le considerazioni di seguito riportate mantengono la loro validità qualora le condizioni di funzionamento di impianti e/o attrezzature per le singole misurazioni, così come appresso descritto e le caratteristiche degli insediamenti circostanti nonché le componenti del rumore residuo mantengano configurazione e caratteristiche acustiche del giorno in cui si sono effettuati i rilievi.

6.2 CONDIZIONI DI MISURA GENERALI

Sono state eseguite opportune indagini, secondo un idoneo reticolo, nel periodo di riferimento diurno e notturno, nelle postazioni identificate in Allegato III ad un'altezza dal piano di campagna pari a 4.0 mt per le quali si è determinato il livello equivalente di pressione sonora ponderato "A", in conformità a quanto prescritto nell'allegato "B" capoversi 6, 7, 8, 9, 10 e 11 del D.M. 16.03.98.

Nella tabella IVA e IVb sono indicate le postazione di misura e la descrizione della stessa:

TABELLA IV_A – DIURNO

PUNTO DI MISURA	N. MISURA/PERIODO DI RIFERIMENTO ⁽¹⁾		DESCRIZIONE
1	1A	DIURNO	AMBIENTALE LUNGO VIA SAN BENEDETTO
2	2A		AMBIENTALE LUNGO VIA SAN ALFERIO
3	3A		AMBIENTALE LUNGO VIA RAFFAELE CAPONE

TABELLA IV_B – NOTTURNO

PUNTO DI MISURA	N. MISURA/PERIODO DI RIFERIMENTO ⁽¹⁾		DESCRIZIONE
1	1B	NOTTURNO	AMBIENTALE LUNGO VIA SAN BENEDETTO
2	2B		AMBIENTALE LUNGO VIA SAN ALFERIO
3	3B		AMBIENTALE LUNGO VIA RAFFAELE CAPONE

⁽¹⁾diurno: 06.00÷22.00

Le condizioni meteorologiche durante la campagna di misure, sono da considerarsi nella media stagionale, non si sono comunque verificate condizioni “estreme”, quali ad esempio velocità del vento elevate (superiori a 3 m/sec.). Si riportano inoltre le osservazioni relative alle condizioni del traffico.

6.3 UBICAZIONE DELLE POSTAZIONI D'INDAGINE

Come detto in par. 6.2, sono state eseguite opportune indagini in periodo diurno e notturno, nelle condizioni previste dal D.M. 16.03.98, determinando il livello equivalente di pressione sonora ponderato “A”, in conformità a quanto prescritto nell'allegato “B” capoversi 6, 7, 8, 9, 10 e 11 del decreto stesso.



6.4 RISULTATI DELLE MISURE

Nella tabella VA e VB sono riportati i dati relativi alle misurazioni effettuate, nel periodo diurno e notturno e nelle diverse postazioni di misura:

TABELLA V_a – VALORI MISURATI NEL PERIODO **DIURNO**

N. MISURA	DATA [G/M/A]	ORA DI MISURA [HH/MM/SS]	TEMPO DI MISURA [SEC]	VALORE MISURATO L _{Aeq,TM} [dB(A)]	DESCRIZIONE DELLA POSTAZIONE DI MISURA	SORGENTI DI RUMORE PARTICOLARI
1A	29.05.2023	10:01:01	300	61.4	AMBIENTALE LUNGO VIA SAN BENDETTO	TRAFFICO VEICOLARE
2A		10:17:03	303	63.7	AMBIENTALE LUNGO VIA SAN ALFERIO	
3A		10:30:19	312	57.6	AMBIENTALE LUNGO VIA RAFFAELE CAPONE	

TABELLA V_b – VALORI MISURATI NEL PERIODO **NOTTURNO**

N. MISURA	DATA [G/M/A]	ORA DI MISURA [HH/MM/SS]	TEMPO DI MISURA [SEC]	VALORE MISURATO L _{Aeq,TM} [dB(A)]	DESCRIZIONE DELLA POSTAZIONE DI MISURA	SORGENTI DI RUMORE PARTICOLARI
1B	29.05.2023	23:03:11	303	53.1	AMBIENTALE LUNGO VIA SAN BENDETTO	TRAFFICO VEICOLARE
2B		23:17:31	305	52.9	AMBIENTALE LUNGO VIA SAN ALFERIO	
3B		23:31:21	314	51.5	AMBIENTALE LUNGO VIA RAFFAELE CAPONE	

Nell'Allegato III sono riportati i grafici delle misure eseguite, ai quali si rimanda per maggiori dettagli. Nella tabella VIA e VIB si riportano, per il periodo di riferimento diurno e notturno i livelli statistici L₁, L₁₀, L₅₀, L₉₀, L₉₅ e L₉₉ espressi in dB(A), ovvero il livello di pressione sonora misurato per 1, 10, 99% del tempo di misura. Essi sono utili indicatori per la valutazione del rumore ambientale caratterizzato dalla compresenza di diverse sorgenti sonore, di natura e durata diversa (traffico veicolare ed attività antropiche).

TABELLA VI_A– LIVELLI PERCENTILI PERIODO DIURNO

N. MISURA	DATA [GG/MM/AA]	ORA DI INIZIO MISURA	VALORI MISURATI IN dB(A)						
			L _{Aeq}	L ₁	L ₁₀	L ₅₀	L ₉₀	L ₉₅	L ₉₉
1A	29.05.2023	10:01:01	61.4	69.8	64.7	59.5	50.1	49.3	48.3
2A		10:17:03	63.7	71.5	66.5	62.2	57.2	56.4	53.9
3A		10:30:19	57.6	64.4	60.2	55.7	53.0	51.7	50.2

TABELLA VI_B– LIVELLI PERCENTILI PERIODO NOTTURNO

N. MISURA	DATA [GG/MM/AA]	ORA DI INIZIO MISURA	VALORI MISURATI IN dB(A)						
			L _{Aeq}	L ₁	L ₁₀	L ₅₀	L ₉₀	L ₉₅	L ₉₉
1B	29.05.2023	23:03:11	53.1	61.0	56.3	50.0	43.2	41.0	38.9
2B		23:17:31	52.9	61.5	57.0	48.4	43.2	41.5	39.9
3B		23:31:21	51.5	58.5	54.8	49.5	46.9	46.3	45.7

7 ANALISI DEL RUMORE - IL MODELLO MATEMATICO

Si tratta di un software per la simulazione della propagazione del rumore e della dispersione di inquinanti, adatto per impatti e climi acustici; le sorgenti possono essere il traffico veicolare, quello ferroviario e quello aeroportuale, oltre che quanto derivante dall'interno degli ambienti industriali; permette di dimensionare le barriere acustiche e i sistemi di mitigazione con analisi di dettaglio dei costi-benefici; rispetta quanto indicato nella **LEGGE QUADRO N° 447** e nel **D.LGS 19 AGOSTO 2005 N°194**; La valutazione dell'impatto acustico è stato basato sugli algoritmi di calcolo della norma **UNI ISO 9613**. La **UNI ISO 9613** definisce i metodi per calcolare l'attenuazione sonora che si propaga all'aperto, allo scopo di prevedere il livello di rumore ambientale in località distanti dalle diverse sorgenti sonore. Tale norma intende colmare la distanza tra altre che specificano metodi analoghi per determinare i livelli di potenza sonora emessi da varie sorgenti di rumore, per rendere possibili le previsioni dei livelli di rumore nelle zone residenziali a partire dalle emissioni note di sorgenti sonore. La **UNI ISO 9613** specifica un metodo analitico di calcolo dell'attenuazione sonora da assorbimento atmosferico in diverse condizioni meteorologiche, quando il suono -proveniente da qualunque sorgente- si propaga nell'atmosfera all'aperto. L'attenuazione da assorbimento atmosferico è, per i toni puri, specificato sotto forma di un coefficiente di attenuazione, funzione di quattro variabili: frequenza del suono, temperatura, umidità e pressione dell'aria. Coefficienti di attenuazione calcolati sono presentati in forma tabulare per i campi di variabilità comunemente utilizzati per la previsione della propagazione sonora all'aperto. Inoltre la norma fornisce un metodo tecnico progettuale per calcolare l'attenuazione del suono nella propagazione all'aperto allo scopo di valutare i livelli di rumore ambientale a determinate distanze dalla

sorgente. Il metodo valuta il livello di pressione sonora ponderato A in condizioni meteorologiche favorevoli alla propagazione da sorgenti di emissione sonora nota. Il metodo specificato consiste in algoritmi (con banda da 63 Hz a 8 kHz) validi per ottave di banda per il calcolo dell'attenuazione del suono da una o più sorgenti puntiforme, stazionarie o in movimento.-

7.1 CARATTERIZZAZIONE DEL MODELLO GEOMETRICO DALLE PLANIMETRIE

Per definire correttamente un modello geometrico codificabile, sono necessarie alcune semplificazioni rispetto i dati rilevati dallo stato di fatto reale. Partendo dalle planimetrie in formato dxf, il primo passo è di eliminare dal disegno tutte le informazioni non necessarie. Nel caso specifico, sono stati eliminati (utilizzando il programma Autocad) elementi come: alberi, cavedi, fabbricati secondari, limiti rurali, portici e gallerie, quote, recinzioni, toponomastica. I perimetri degli edifici, per essere riconosciuti come tali, sono stati definiti "polilinee" (linee continue e non spezzate). Sono stati tracciati gli assi per permettere di definire successivamente le sorgenti in maniera precisa, ed infine – nella simulazione dello stato di progetto - è stato delineato anche l'area, all'interno della quale sono state ubicate, in maniera omogenea rispetto ai disegni esecutivi forniteci dai progettisti, tutte le macchine e le attrezzature. Il modello è stato così esportato per le ulteriori integrazioni che riguardano il tracciamento delle sorgenti, la definizione delle eventuali curve di isolivello e le altezze degli edifici. Gli edifici inseriti, sono tutti quelli che si affacciano direttamente sull'ultimo livello dell'opificio,. Considerando che le differenze delle quote delle strade, degli edifici e dell'opera sono trascurabili, si è lasciato tutta la zona in piano (altezza 0). Selezionando gli edifici, è stato definito il loro parametro di altezza.-

7.2 DEFINIZIONE DEI PARAMETRI DI CALCOLO

Dopo una serie di test di simulazione, sono stati definiti i valori ottimali per i parametri di calcolo. L'obiettivo di questi test è di trovare i parametri ottimali minimi per ottenere risultati accurati col minimo tempo di esecuzione. Questo può variare da pochi minuti (per calcoli molto approssimativi e quindi non attendibili) alle svariate ore (per calcoli precisissimi).

7.3 TARATURA DEL MODELLO MATEMATICO – STATO DI FATTO DIURNO/NOTTURNO

E' stato verificato lo stato di fatto relativo al periodo diurno e notturno confrontando i valori ottenuti dalla campagna di misurazioni eseguite il 29.05.2023 in periodo diurno e notturno, svolte lungo l'area dove sarà prevista la ristrutturazione urbanistica che eseguirà la ditta **“EDIL CASA 97 S.R.L.”**, al fine di tarare il modello matematico di simulazione.

Partendo dalla mappa dell'area oggetto d'indagine, sono state tracciate due mappe orizzontali all'altezza di 4.0 (fig. 1 e 2) una relativa al periodo di diurno, l'altra relativa al periodo notturno. Dall'analisi delle stesse e dei risultati ottenuti si evince come il L_{AEQ} medio ottenuto è pari ai L_{AEQ} misurati in campo, evidenziando quindi una corrispondenza tra livelli misurati e stimati nella simulazione.

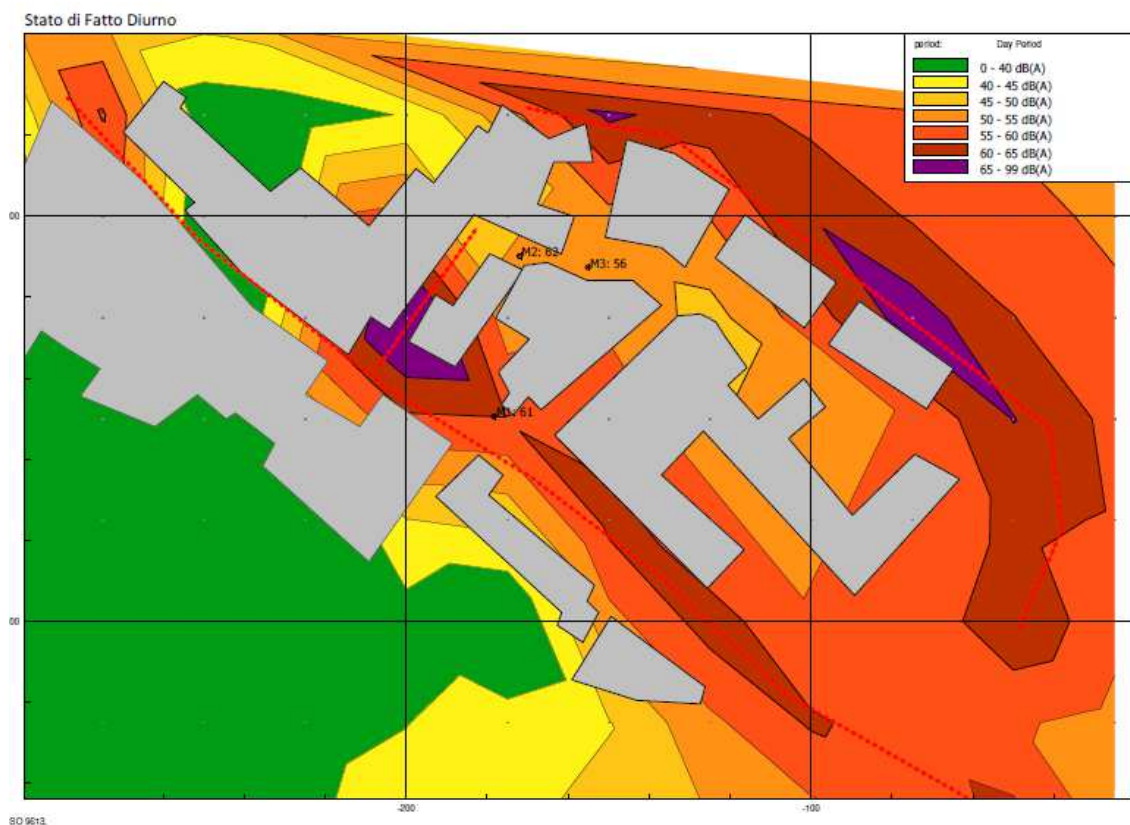


FIG. 1 - MAPPA DELLE ISOFONICHE DEL LIVELLO DI PRESSIONE SONORA (H= 4.0 MT.) – STATO DI FATTO DIURNO

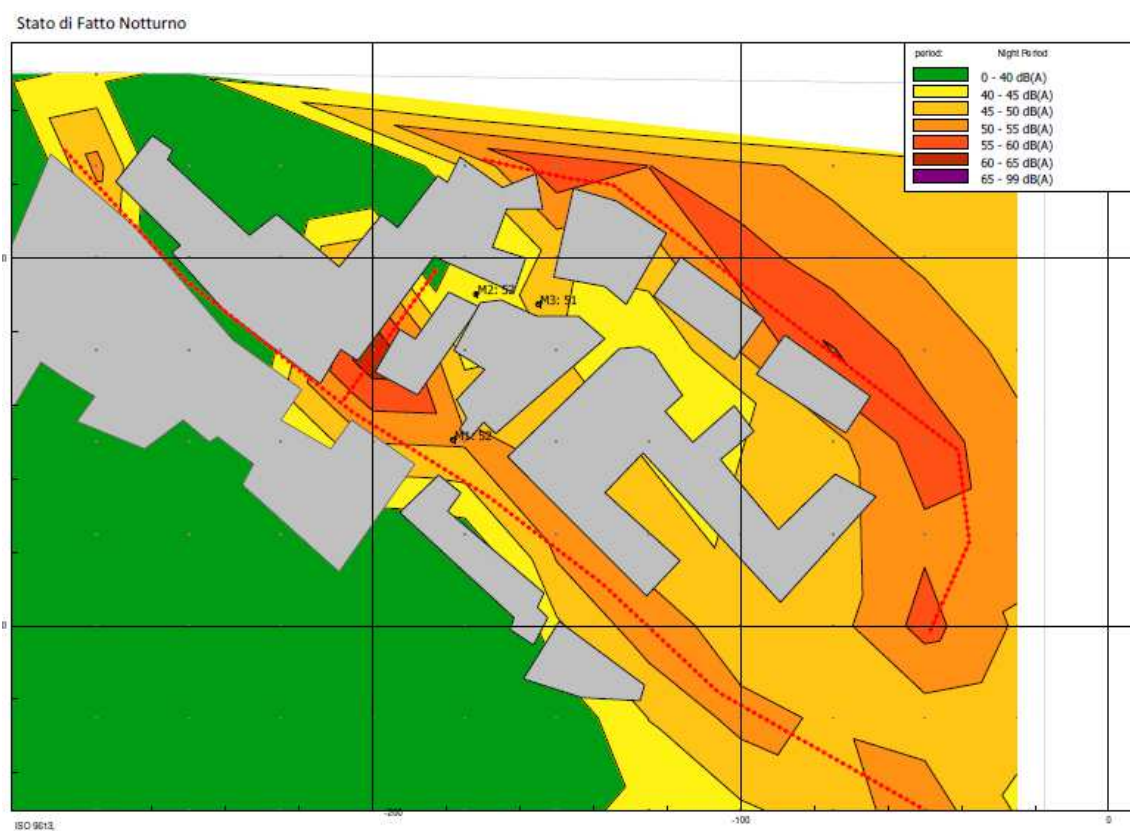


FIG. 2 - MAPPA DELLE ISOFONICHE DEL LIVELLO DI PRESSIONE SONORA (H= 4.0 MT.) – STATO DI FATTO NOTTURNO

8 CONSIDERAZIONI FINALI

La zona oggetto di studio è acusticamente influenzata dal traffico veicolare di Via S.Alferio e Via San Benedetto.

Dalla lettura delle mappe acustiche riportate in allegato 6, si evince che l'area dove sarà prevista la ristrutturazione urbanistica di un'area urbana sita nel Centro Storico di Salerno alla Via S. Benedetto n.30, individuata nel N.C.E.U. di Salerno al foglio 64 pari lla 1527, è caratterizzata da livelli sonori, misurati in periodo diurno e notturno, conformi ai limiti previsti dal PZA di Salerno per la classe IV (65 dB(A) in periodo diurno e 55 dB(A) in periodo notturno).

In assenza di informazioni, allo stato, sulle caratteristiche costruttive degli insediamenti di cui al comparto, le prestazioni acustiche saranno valutate in fase di progettazione, e dovranno tenere conto dei requisiti acustici delle sorgenti sonore interne e dei requisiti acustici passivi dell'insediamento e dei loro componenti in opera (facciate, serramenti, ecc.), conformemente a quanto previsto dal D.p.c.m 5 dicembre 1997, in particolare ai valori limite previsti per gli edifici appartenenti alla categoria A.

SALERNO, 31/05/2023

IL RELATORE

DOTT. ALFREDO AMATO





Area Ambiente
Consulenza e Gestione Ambientale

ALLEGATI TECNICI

IL RICHIEDENTE

“EDIL CASA 97 S.R.L.”

SALERNO, 31/05/2023

IL RELATORE
DOTT. ALFREDO AMATO

ALLEGATO 1

CERTIFICATI DI TARATURA DEL FONOMETRO E DEL CALIBRATORE



CERTIFICATO DI TARATURA LAT 185/11099

Certificate of Calibration

Pagina 1 di 5
Page 1 of 5

- Data di Emissione: 2021/10/26
date of Issue

- cliente: Geisa S.r.l.
customer
Via S. Leonardo, Loc. Migliaro
84131 - Salerno (SA)

- destinatario: Geisa S.r.l.
addressee
Via S. Leonardo, Loc. Migliaro
84131 - Salerno (SA)

- richiesta: 425/21
application

- in data: 2021/10/04
date

- Si riferisce a:
Referring to

- oggetto: Calibratore
Item

- costruttore: Quest
manufacturer

- modello: QC-10
model

- matricola: QE8040206
serial number

- data delle misure: 2021/10/26
date of measurements

- registro di laboratorio: 11099
laboratory reference

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accreditamento LAT N° 185 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 e le competenze metrologiche del Centro e la riferibilità delle tarature eseguite ai campioni nazionali ed 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 No. 185 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 di Riferimento da cui inizia la catena di riferibilità del Centro ed 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 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 al livello di fiducia di circa il 95%. Normalmente tale fattore 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



CENTRO DI TARATURA LAT N° 185

Calibration Centre

Laboratorio Accreditato di Taratura

Sonora S.r.l.

Servizi di Ingegneria Acustica

Via dei Bersaglieri, 9 - Caserta

Tel 0823 351196 - Fax 0823 351196

www.sonorasrl.com - sonora@sonorasrl.com



LAT N° 185

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 185/11100

Certificate of Calibration

Pagina 1 di 11
Page 1 of 11

- Data di Emissione: 2021/10/26
date of Issue

- cliente Geisa S.r.l.
customer Via S. Leonardo, Loc. Migliaro
84131 - Salerno (SA)

- destinatario Geisa S.r.l.
addressee Via S. Leonardo, Loc. Migliaro
84131 - Salerno (SA)

- richiesta 425/21
application

- in data 2021/10/04
date

- Si riferisce a:
Referring to

- oggetto Fonometro
Item

- costruttore Larson Davis
manufacturer

- modello 831
model

- matricola 0002018
serial number

- data delle misure 2021/10/26
date of measurements

- registro di laboratorio 11100
laboratory reference

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accreditamento LAT N° 185 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 ed 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 No. 185 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 di Riferimento da cui inizia la catena di riferibilità del Centro ed 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 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 al livello di fiducia di circa il 95%. Normalmente tale fattore 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

ALLEGATO 2

PLANIMETRIA CON POSTAZIONI DI MISURA

Planimetria con le Postazioni di Misura ai Fini della Valutazione delle Emissioni Sonore in Ambiente Esterno ed Abitativo dell'Area



ALLEGATO 3

ELABORATI GRAFICI DELLE MISURE ESEGUITE PER LA VALUTAZIONE DELLE
IMMISSIONI SONORE

Relazione Informativa sulle Immissioni Sonore negli Ambienti Abitativi

Committente : "EDIL CASA 97 S.R.L."

Presso : VIA SAN BENEDETTO ,30 – 84122 – SALERNO (SA)

Punto di misura : 447RumExt.M1A Posizione : AMBIENTALE LUNGO VIA SAN BENEDETTO

Data e ora di misura : 29/05/2023 - 10:10:01 Tempo di rif.to (T_R) : 06:00 - 22:00 (diurno) Tempo di oss.ne (T_O) : 2 h

Tempo di misura (T_M) : 300 sec. Pesatura : A - C- Lineare H Mic.no : 1,5 mt. Analizzatore: Ld831Matr.0002018

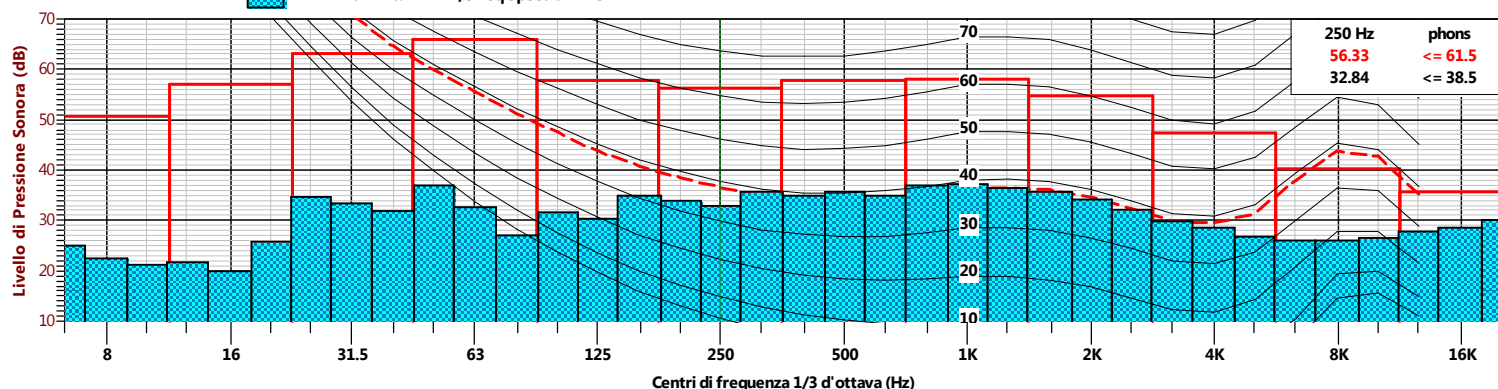
Tipo di analisi : In Frequenza Per Terzi d'Ottava da 20 Hz a 20 KHz

Il TCCA: Dott. Alfredo Amato

$L_{AEQ, Fast}$: 61.4 dB(A) L_1 : 69.8 dB(A) L_{50} : 59.5 dB(A) L_{95} : 49.3 dB(A) $L_{Slow A}$ Max : 70.4 dB(A) $L_{Impulse A}$ Max : 72.4 dB(A)
 L_{10} : 64.7 dB(A) L_{90} : 50.1 dB(A) L_{99} : 48.3 dB(A) $L_{Fast A}$ Max : 71.5 dB(A)

Analisi Spettrale

447RumExt.M1A - 1/3 Leq Spectrum + SLM - Leq
447RumExt.M1A - 1/3 Leq Spectrum + SLM - Min



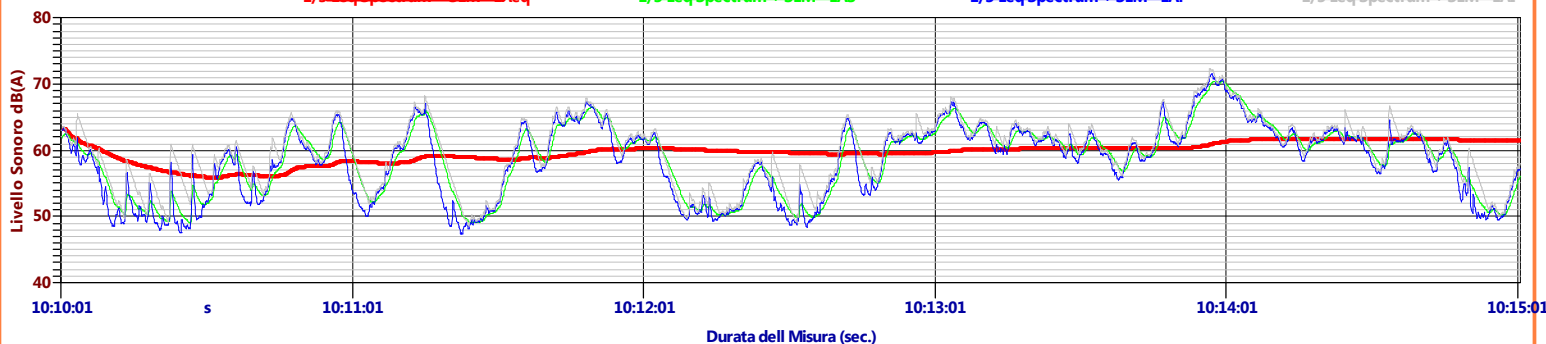
Time History

447RumExt.M1A
1/3-Leq Spectrum + SLM - LAeq

447RumExt.M1A
1/3-Leq Spectrum + SLM - LAS

447RumExt.M1A
1/3-Leq Spectrum + SLM - LAF

447RumExt.M1A
1/3-Leq Spectrum + SLM - LAI



PUNTO MISURA: 447RumExt.M1A



Relazione Informativa sulle Immissioni Sonore negli Ambienti Abitativi

Committente : "EDIL CASA 97 S.R.L."

Presso : VIA SAN BENEDETTO ,30 – 84122 – SALERNO (SA)

Punto di misura : 447RumExt.M2A Posizione : AMBIENTALE LUNGO VIA SAN ALFERIO

Data e ora di misura : 29/05/2023 - 10:17:03 Tempo di rif.to (T_R) : 06:00 - 22:00 (diurno) Tempo di oss.ne (T_O) : 2 h

Tempo di misura (T_M) : 303 sec. Pesatura : A - C- Lineare H Mic.no : 1,5 mt. Analizzatore: Ld831Matr.0002018

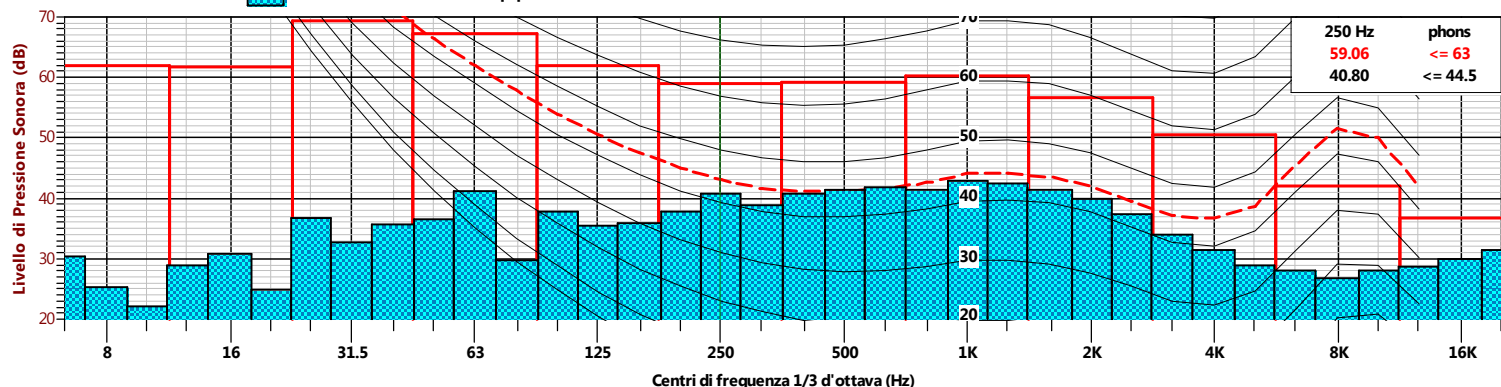
Tipo di analisi : In Frequenza Per Terzi d'Ottava da 20 Hz a 20 KHz

Il TCCA: Dott. Alfredo Amato

$L_{AEQ, Fast}$: 63.7 dB(A) L_1 : 71.5 dB(A) L_{50} : 62.2 dB(A) L_{95} : 56.4 dB(A) $L_{Slow A}$ Max : 70.6 dB(A) $L_{Impulse A}$ Max : 79.0 dB(A)
 L_{10} : 66.5 dB(A) L_{90} : 57.2 dB(A) L_{99} : 53.9 dB(A) $L_{Fast A}$ Max : 75.4 dB(A)

Analisi Spettrale

447RumExt.M2A - 1/3 Leq Spectrum + SLM - Leq
447RumExt.M2A - 1/3 Leq Spectrum + SLM - Min



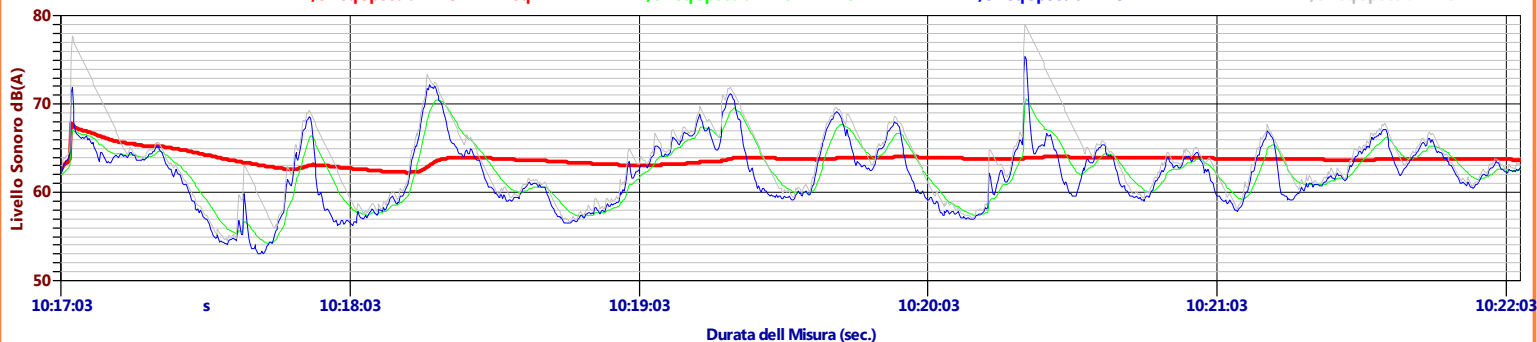
Time History

447RumExt.M2A
1/3-Leq Spectrum + SLM - LAeq

447RumExt.M2A
1/3-Leq Spectrum + SLM - LAS

447RumExt.M2A
1/3-Leq Spectrum + SLM - LAF

447RumExt.M2A
1/3-Leq Spectrum + SLM - LAI



PUNTO MISURA: 447RumExt.M2A



Relazione Informativa sulle Immissioni Sonore negli Ambienti Abitativi

Committente : "EDIL CASA 97 S.R.L."

Presso : VIA SAN BENEDETTO ,30 – 84122 – SALERNO (SA)

Punto di misura : 447RumExt.M3A Posizione : AMBIENTALE LUNGO VIA RAFFAELE CAPONE

Data e ora di misura : 29/05/2023 - 10:30:19 Tempo di rif.to (T_R) : 06:00 - 22:00 (diurno) Tempo di oss.ne (T_O) : 2 h

Tempo di misura (T_M) : 312 sec. Pesatura : A - C- Lineare H Mic.no : 1,5 mt. Analizzatore: Ld831Matr.0002018

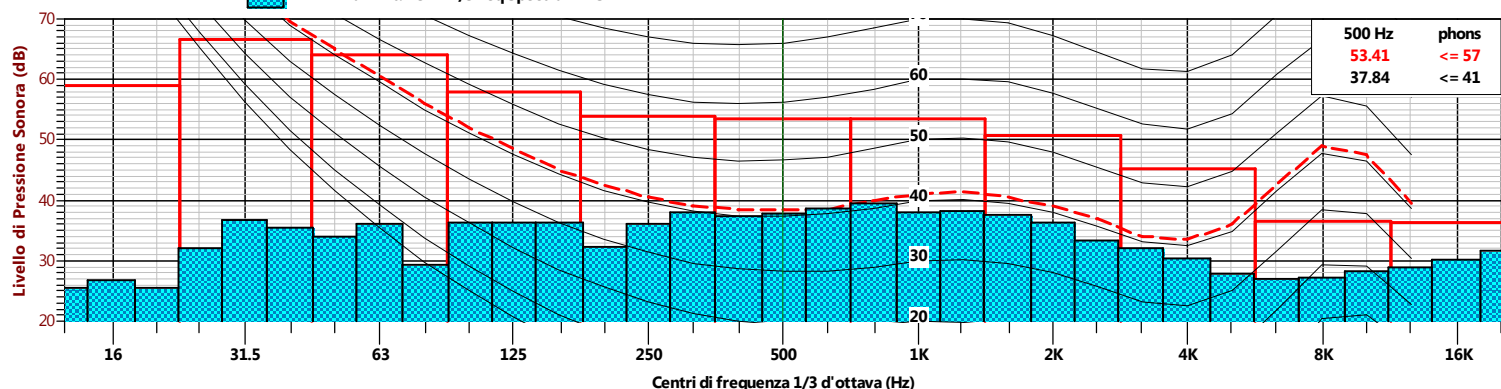
Tipo di analisi : In Frequenza Per Terzi d'Ottava da 20 Hz a 20 KHz

Il TCCA: Dott. Alfredo Amato

$L_{AEQ, Fast}$: 57.6 dB(A) L_1 : 64.4 dB(A) L_{50} : 55.7 dB(A) L_{95} : 51.7 dB(A) $L_{Slow A}$ Max : 67.2 dB(A) $L_{Impulse A}$ Max : 72.8 dB(A)
 L_{10} : 60.2 dB(A) L_{90} : 53.0 dB(A) L_{99} : 50.2 dB(A) $L_{Fast A}$ Max : 71.2 dB(A)

Analisi Spettrale

447RumExt.M3A - 1/3 Leq Spectrum + SLM - Leq
447RumExt.M3A - 1/3 Leq Spectrum + SLM - Min



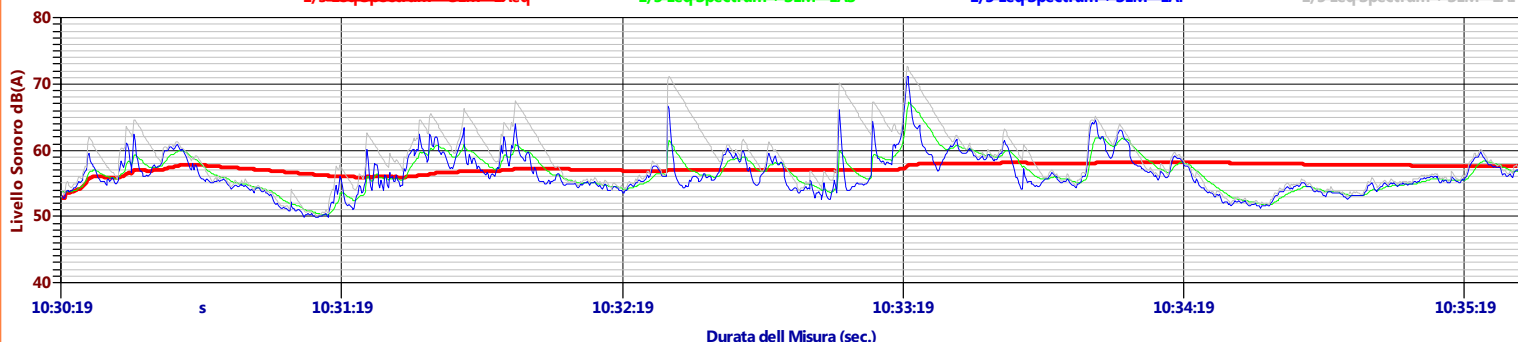
Time History

447RumExt.M3A
1/3-Leq Spectrum + SLM - LAeq

447RumExt.M3A
1/3-Leq Spectrum + SLM - LAS

447RumExt.M3A
1/3-Leq Spectrum + SLM - LAF

447RumExt.M3A
1/3-Leq Spectrum + SLM - LAI



PUNTO MISURA: 447RumExt.M3A



Relazione Informativa sulle Immissioni Sonore negli Ambienti Abitativi

Committente : "EDIL CASA 97 S.R.L."

Presso : VIA SAN BENEDETTO ,30 – 84122 – SALERNO (SA)

Punto di misura : 447RumExt.M1B Posizione : AMBIENTALE LUNGO VIA SAN BENEDETTO

Data e ora di misura : 29/05/2023 - 23:03:11 Tempo di rif.to (T_R) : 22:00 - 06:00 (notturno) Tempo di oss.ne (T_O) : 2 h

Tempo di misura (T_M) : 303 sec. Pesatura : A - C- Lineare H Mic.no : 1,5 mt. Analizzatore: Ld831Matr.0002018

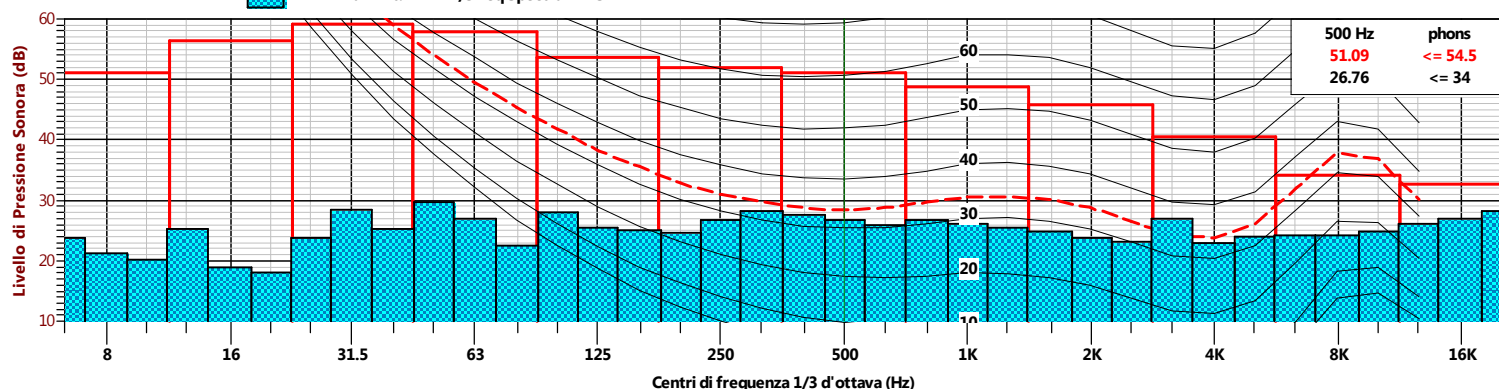
Tipo di analisi : In Frequenza Per Terzi d'Ottava da 20 Hz a 20 KHz

Il TCCA: Dott. Alfredo Amato

$L_{AEQ, Fast} : 53.1 \text{ dB(A)}$ $L_1 : 61.0 \text{ dB(A)}$ $L_{50} : 50.0 \text{ dB(A)}$ $L_{95} : 41.0 \text{ dB(A)}$ $L_{Slow A} \text{ Max} : 63.3 \text{ dB(A)}$ $L_{Impulse A} \text{ Max} : 66.1 \text{ dB(A)}$
 $L_{10} : 56.3 \text{ dB(A)}$ $L_{90} : 43.2 \text{ dB(A)}$ $L_{99} : 38.9 \text{ dB(A)}$ $L_{Fast A} \text{ Max} : 64.6 \text{ dB(A)}$

Analisi Spettrale

447RumExt.M1B - 1/3 Leq Spectrum + SLM - Leq
447RumExt.M1B - 1/3 Leq Spectrum + SLM - Min



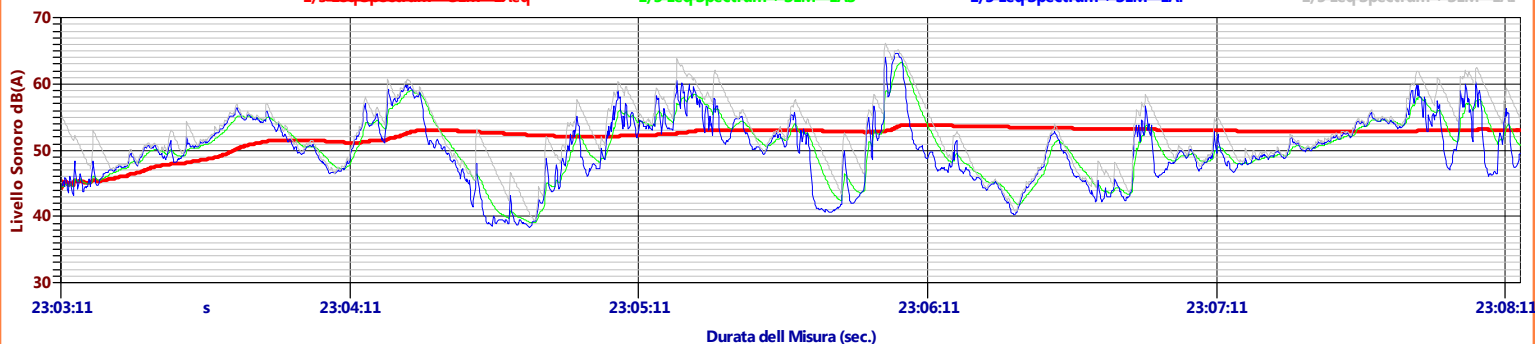
Time History

447RumExt.M1B
1/3-Leq Spectrum + SLM - LAeq

447RumExt.M1B
1/3-Leq Spectrum + SLM - LAS

447RumExt.M1B
1/3-Leq Spectrum + SLM - LAF

447RumExt.M1B
1/3-Leq Spectrum + SLM - LAI



PUNTO MISURA: 447RumExt.M1B



Relazione Informativa sulle Immissioni Sonore negli Ambienti Abitativi

Committente: "EDIL CASA 97 S.R.L."

Presso: VIA SAN BENEDETTO, 30 - 84122 - SALERNO (SA)

Punto di misura: 447RumExt.M2B Posizione: AMBIENTALE LUNGO VIA SAN ALFERIO

Data e ora di misura: 29/05/2023 - 23:17:31 Tempo di rif.to (T_R): 22:00-06:00 (notturno) Tempo di oss.ne (T_O): 2 h

Tempo di misura (T_M): 305 sec. Pesatura: A - C- Lineare H Mic.no: 1,5 mt. Analizzatore: Ld831Matr.0002018

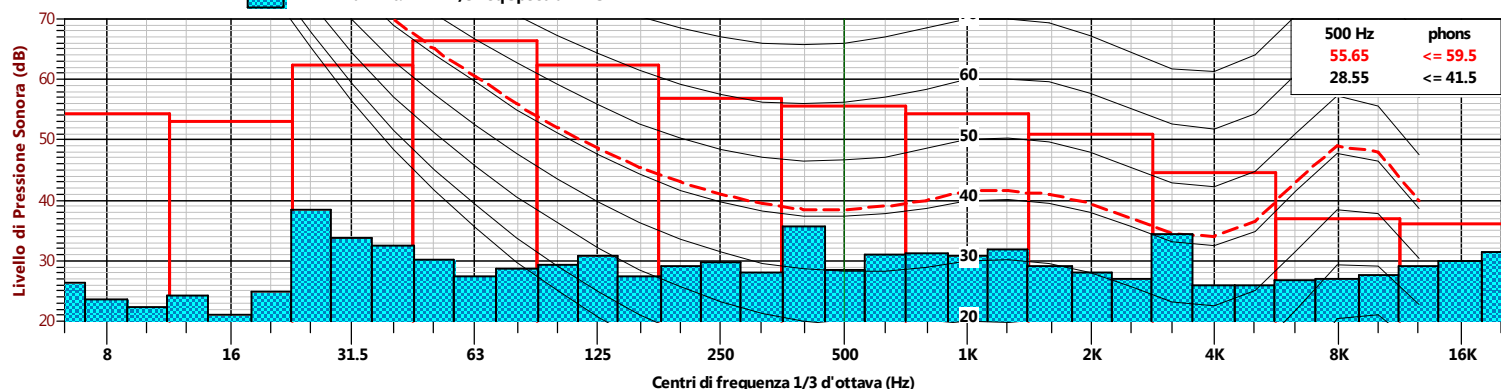
Tipo di analisi: In Frequenza Per Terzi d'Ottava da 20 Hz a 20 KHz

Il TCCA: Dott. Alfredo Amato

$L_{AEQ, Fast}$: 52.9 dB(A) L_1 : 61.5 dB(A) L_{50} : 48.4 dB(A) L_{95} : 41.5 dB(A) $L_{Slow A}$ Max: 61.5 dB(A) $L_{Impulse A}$ Max: 73.3 dB(A)
 L_{10} : 57.0 dB(A) L_{90} : 43.2 dB(A) L_{99} : 39.9 dB(A) $L_{Fast A}$ Max: 64.0 dB(A)

Analisi Spettrale

447RumExt.M2B - 1/3 Leq Spectrum + SLM - Leq
447RumExt.M2B - 1/3 Leq Spectrum + SLM - Min



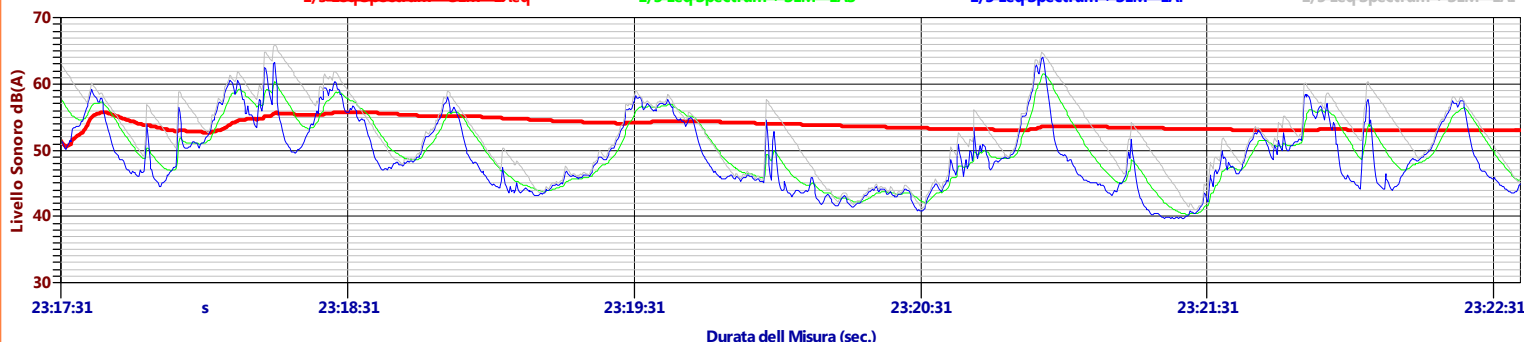
Time History

447RumExt.M2B
1/3-Leq Spectrum + SLM - LAeq

447RumExt.M2B
1/3-Leq Spectrum + SLM - LAS

447RumExt.M2B
1/3-Leq Spectrum + SLM - LAF

447RumExt.M2B
1/3-Leq Spectrum + SLM - LAI



PUNTO MISURA: 447RumExt.M2B



Relazione Informativa sulle Immissioni Sonore negli Ambienti Abitativi

Committente: "EDIL CASA 97 S.R.L."

Presso: VIA SAN BENEDETTO, 30 - 84122 - SALERNO (SA)

Punto di misura: 447RumExt.M3B Posizione: AMBIENTALE LUNGO VIA RAFFAELE CAPONE

Data e ora di misura: 29/05/2023 - 23:31:21 Tempo di rif.to (T_R): 22:00 - 06:00 (notturno) Tempo di oss.ne (T_O): 2 h

Tempo di misura (T_M): 314 sec. Pesatura: A - C - Lineare H Mic.no: 1,5 mt. Analizzatore: Ld831Matr.0002018

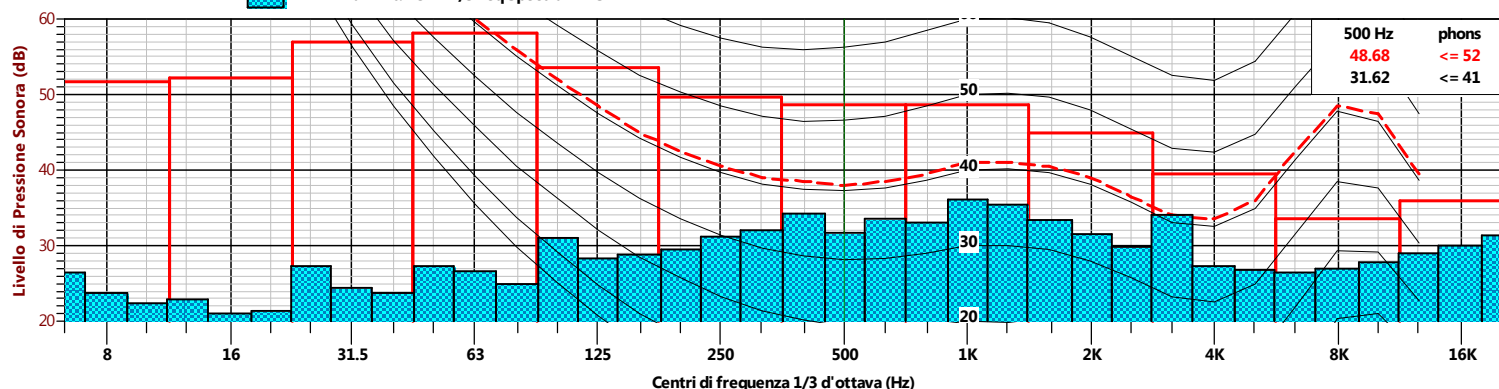
Tipo di analisi: In Frequenza Per Terzi d'Ottava da 20 Hz a 20 KHz

Il TCCA: Dott. Alfredo Amato

$L_{AEQ, Fast}$: 51.5 dB(A) L_1 : 58.5 dB(A) L_{50} : 49.5 dB(A) L_{95} : 46.3 dB(A) $L_{Slow A}$ Max : 58.9 dB(A) $L_{Impulse A}$ Max : 62.8 dB(A)
 L_{10} : 54.8 dB(A) L_{90} : 46.9 dB(A) L_{99} : 45.7 dB(A) $L_{Fast A}$ Max : 61.9 dB(A)

Analisi Spettrale

447RumExt.M3B - 1/3 Leq Spectrum + SLM - Leq
447RumExt.M3B - 1/3 Leq Spectrum + SLM - Min



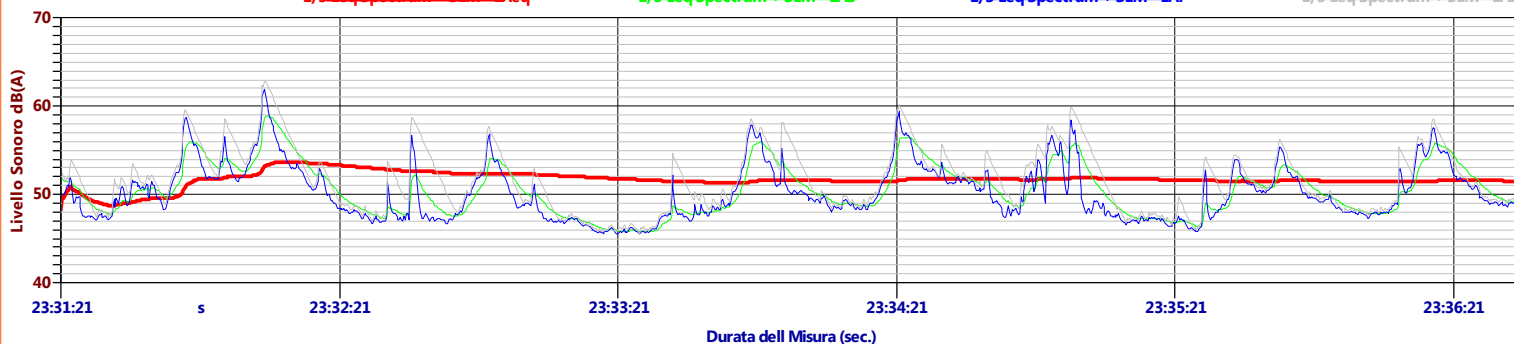
Time History

447RumExt.M3B
1/3-Leq Spectrum + SLM - LAeq

447RumExt.M3B
1/3-Leq Spectrum + SLM - LAS

447RumExt.M3B
1/3-Leq Spectrum + SLM - LAF

447RumExt.M3B
1/3-Leq Spectrum + SLM - LAI



PUNTO MISURA: 447RumExt.M3B



ALLEGATO 4

STRALCIO DELL'AEROFOTOGRAMMETRIA DEL TERRITORIO COMUNALE INERENTE
L'AREA IN OGGETTO

Stralcio dell'Aerofotogrammetria del Territorio Comunale di Salerno (SA) Inerente L'Area Oggetto dell'indagine

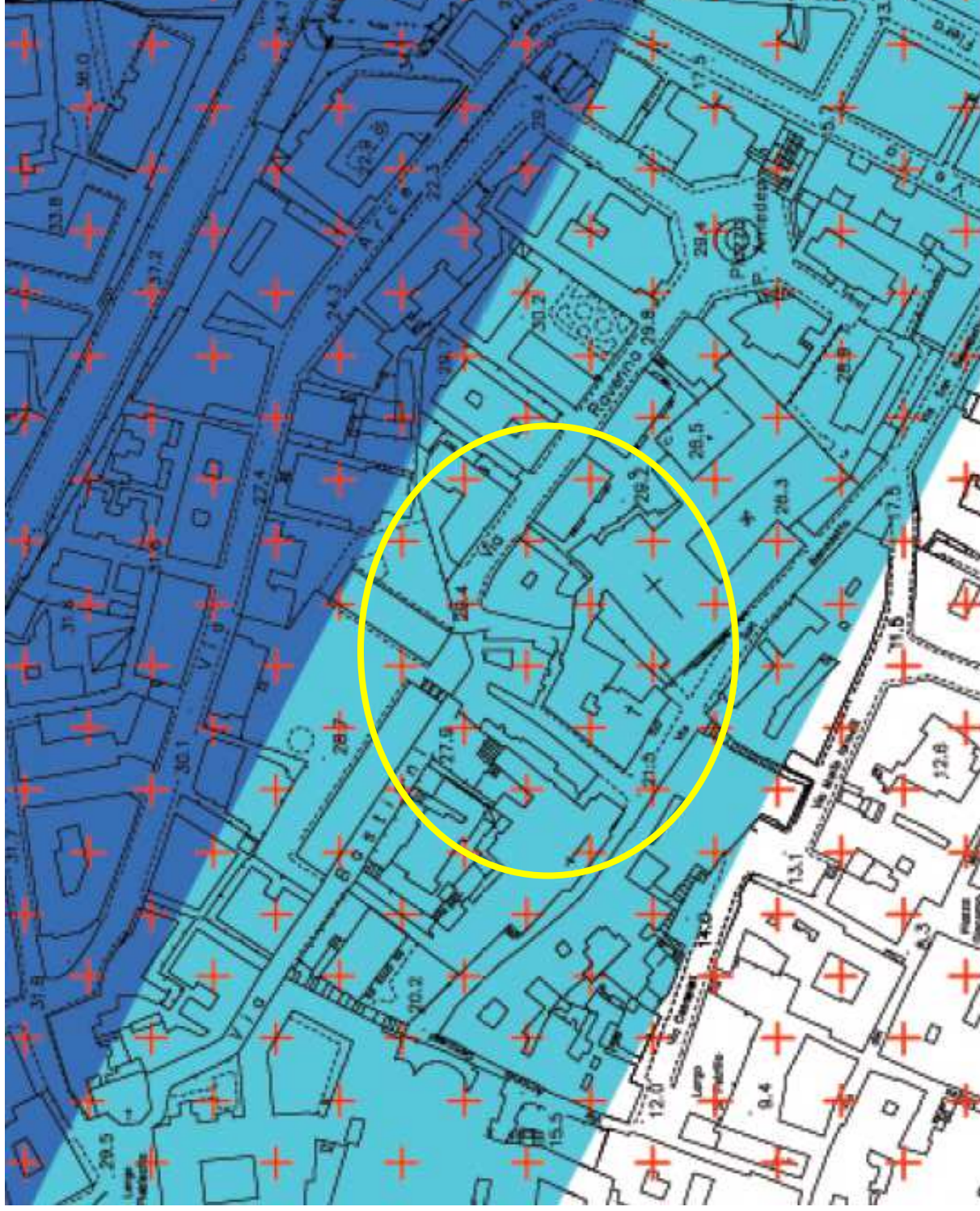


ALLEGATO 5

STRALCIO DEL PZA DELL'AREA IN OGGETTO

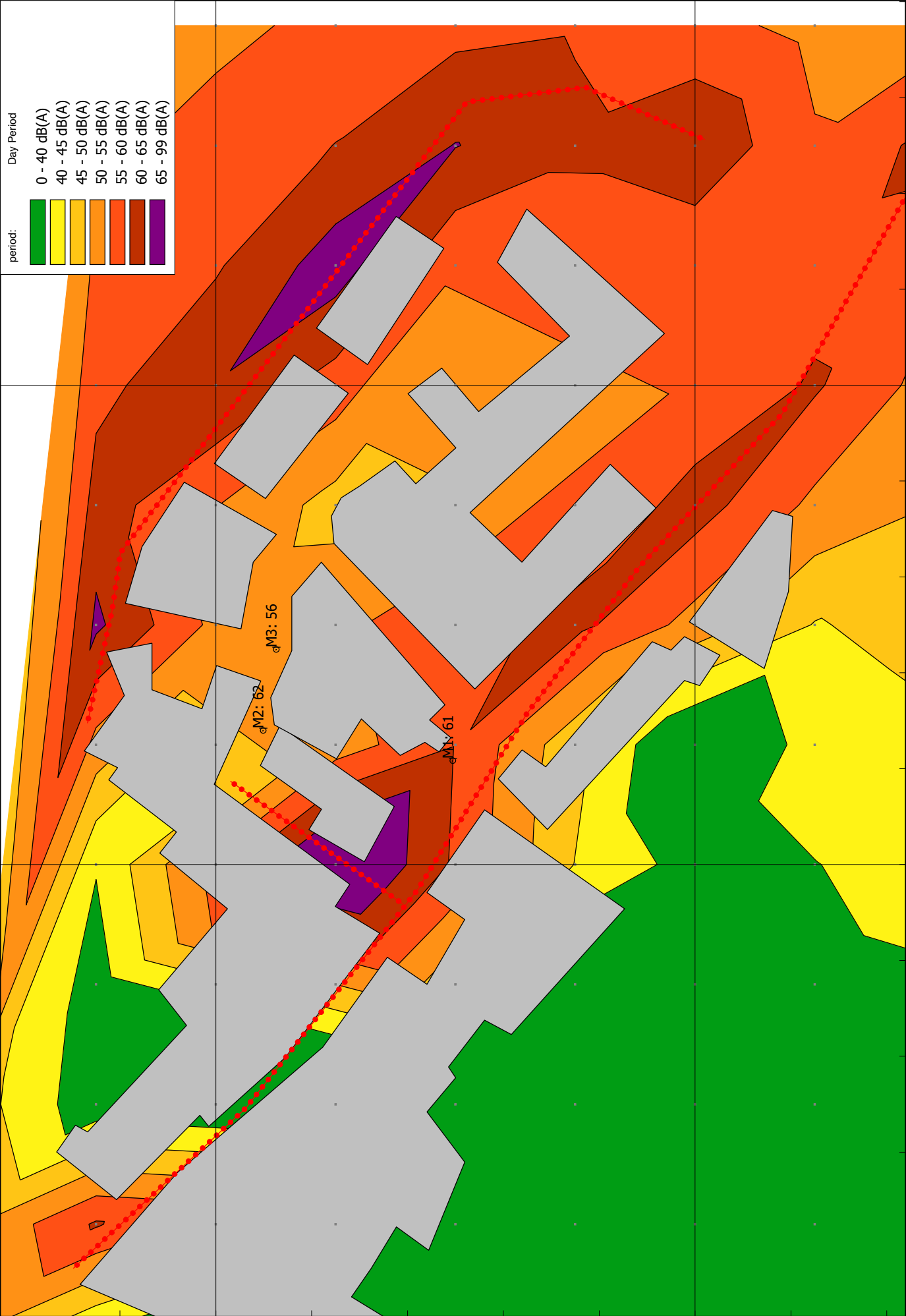
STRALCIO DEL PIANO DI ZONIZZAZIONE ACUSTICA DEL TERRITORIO COMUNALE DI SALERNO INERENTE ALL'AREA OGGETTO DELL'INDAGINE

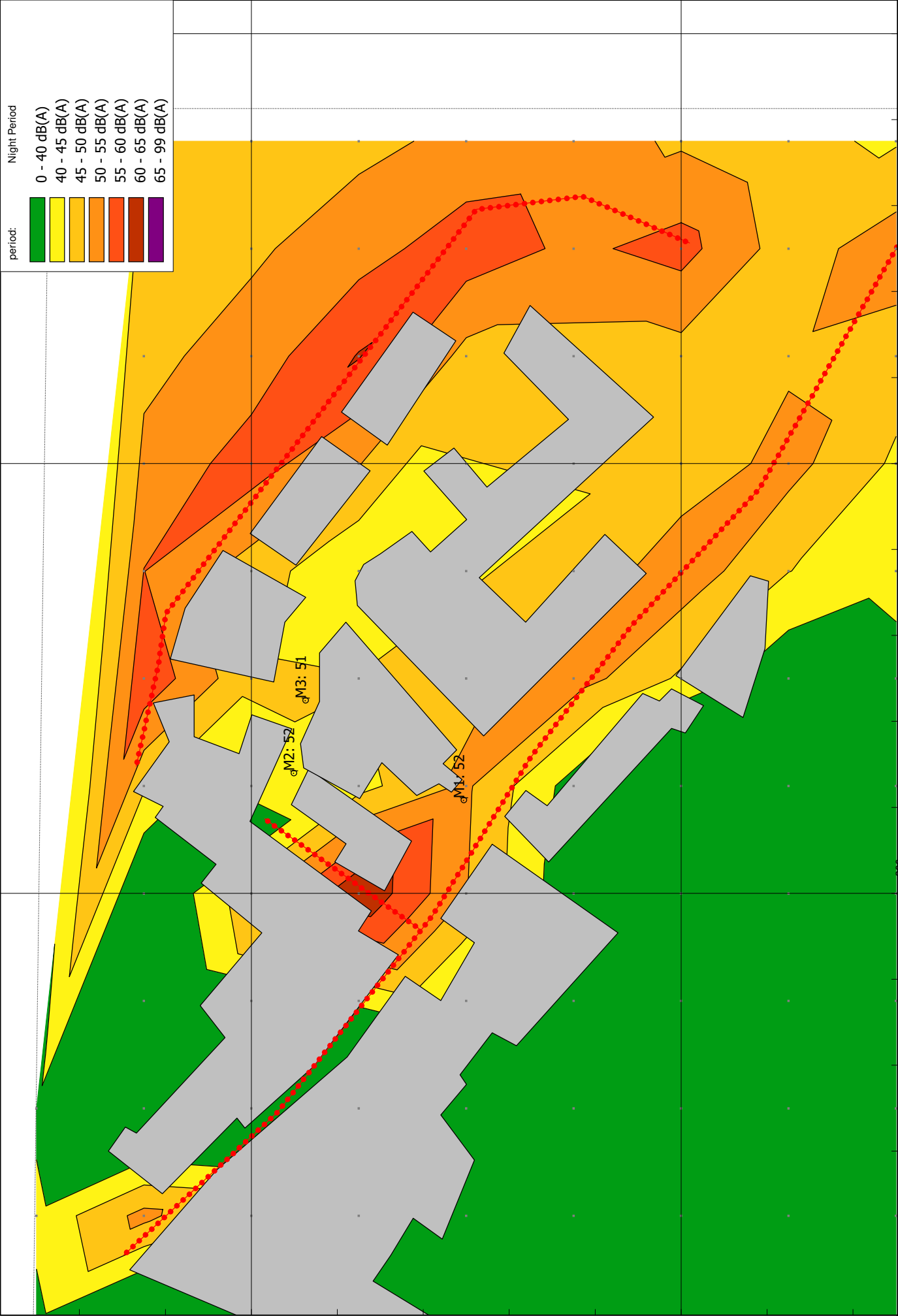
CLASSI ACUSTICHE DEL TERRITORIO	
	I - AREE PARTICOLARMENTE PROTETTE
	II - AREE PREVALENTEMENTE RESIDENZIALI
	III - AREE DI TIPO MISTO
	IV - AREE DI INTENSA ATTIVITA' UMANA
	V - AREE PREVALENTEMENTE INDUSTRIALI
	1ª FASCIA DI RISPETTO FERROVIARIA
	2ª FASCIA DI RISPETTO FERROVIARIA
	CLASSE III DI PROGETTO
	CLASSE IV DI PROGETTO



ALLEGATO 6

MAPPA DELLE ISOFONICHE DI LIVELLO SONORO DELL'AREA IN OGGETTO





ALLEGATO 7

**DECRETO DI ISCRIZIONE NELL'ELENCO DEI TECNICI COMPETENTI IN ACUSTICA
AMBIENTALE**



Regione Campania

Il Presidente



PER COPIA CONFORME
IL DIRIGENTE DEL SERVIZIO
Antonietta Luongo

015740

LEGGE 26/10/1995, ART. 2, COMMI 6 E 7: RICONOSCIMENTO DEL POSSESSO DEI REQUISITI PER L'ESERCIZIO DELL'ATTIVITA' DI TECNICO COMPETENTE IN ACUSTICA AMBIENTALE. SIG. AMATO ALFREDO

PREMESSO che con deliberazione n. 4151 del 09/07/99 la Giunta Regionale ha approvato le determinazioni assunte dalla Commissione Regionale Interna, istituita con deliberazione n. 1560 del 7/3/96, in sede di verifica del possesso dei requisiti da parte dei professionisti che hanno avanzato istanza di riconoscimento ai sensi dell'art. 2, commi 6 e 7, della legge 26/10/95, n. 447;

- che la medesima deliberazione n. 4151 del 09/07/99 è stato disposto, tra l'altro, l'adozione, a favore dei richiedenti che hanno dimostrato il possesso dei requisiti richiesti dalla citata legge 447/95, di appositi atti monocratici "ad personam" da parte dell'Assessore all'Ambiente per la formalizzazione delle determinazioni assunta dalla predetta Commissione Regionale Interna;

PRESO ATTO che il nominativo del Sig. Amato Alfredo, nato il 01.02.60, risulta inserito nell'elenco "A" allegato alla citata delibera di Giunta Regionale n. 4151 del 09/07/99, contenente i nominativi dei professionisti che hanno dimostrato il possesso dei requisiti richiesti dalla legge 447/95;

VISTA la deliberazione di Giunta Regionale n. 1560 del 7/3/96;

VISTO il decreto di delega n. 480 del 25.1.1999;

Alla stregua dell'istruttoria compiuta dal Settore Tutela dell'Ambiente, nonché dell'espressa dichiarazione di regolarità resa dal Dirigente del Settore medesimo,

DECRETA

per le motivazioni espresse in premessa e che qui si intendono integralmente riportate e trascritte,

- 1) di riconoscere al Sig. Amato Alfredo, nato il 01.02.60, il possesso dei requisiti previsti dall'art. 2, commi 6 e 7, della legge 26/10/1995, ai fini dell'esercizio dell'attività di tecnico competente in acustica ambientale;
- 2) di non inviare il presente decreto alla CCARC in quanto atto di mera esecuzione.

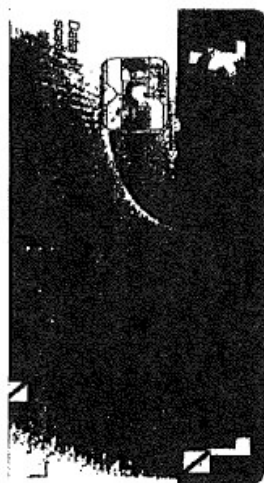
- 3 NOV. 1999

Napoli, _____

ZINZI

Cognome... AMATO
 Nome... ALFREDO
 nato il... 01/02/1960
 (atto n. 288... P. 1... S. A. 1960...)
 a... SALERNO... (SA...)
 Cittadinanza... ITALIANA
 Residenza... SALERNO
 Via... VIA ARCE N. 90 INT. 1G
 Stato civile... CONIUGATO
 Professione... BIOLOGO
 CONNOTATI E CONTRASSEGNI SALIENTI
 Statura... 1,80
 Capelli... BRIZZOLATI
 Occhi... VERDI
 Segni particolari...


 Firma del titolare... *Alfredo Amato*
 SALERNO... 30/05/2016
 Il SINDACO
Vincenzo Giario
 Imprinta del dito indice sinistro

SCADENZA 01/02/2027

Euro 5.42

AX4012810



SPER-104-000-000A

REPUBBLICA ITALIANA

 COMUNE DI
 SALERNO (SA)
 CARTA D'IDENTITA'
 N° AX4012810
 DI
 AMATO
 ALFREDO