



**VALUTAZIONE PREVISIONALE DI CLIMA ACUSTICO  
PER PROPOSTA DI PROGETTO  
AMBITO APC N. 2.2 (EX D4 N. 1A)  
SITO IN VIA A. COSTA VIA EMILIA  
SANTARCANGELO DI ROMAGNA (RN)**

**PROPRIETA':  
EDIL IMPIANTI 2 SRL**

Cesena, Giugno 2023

## **INDICE**

### **1) PREMESSA**

### **2) INQUADRAMENTO TERRITORIALE**

- 2.1) Ubicazione dell'insediamento oggetto di studio
- 2.2) I ricettori sensibili all'intervento
- 2.3) Descrizione del progetto di intervento
- 2.4) Viabilità in fase ante operam

### **3) INQUADRAMENTO NORMATIVO**

- 3.1) Inquadramento normativo dell'area in oggetto

### **4) CARATTERIZZAZIONE ACUSTICA DELL'AREA**

- 4.1) Analisi del clima acustico presente
- 4.2) Strumentazione utilizzata
- 4.3) Il software previsionale utilizzato

### **5) MISURE FONOMETRICHE EFFETUATE**

- 5.1) Punto monitoraggio P1 - periodo diurno e notturno

### **6) ANALISI DEL CLIMA ACUSTICO DELL'AREA IN FASE ANTE OPERAM**

### **7) STIMA SORGENTI SONORE E TRAFFICO INDOTTO**

### **8) ANALISI DEL CLIMA ACUSTICO DELL'AREA IN FASE POST OPERAM E LIVELLI DIFFERENZIALI**

### **9) CONCLUSIONI**

### **ALLEGATI**

Certificati di taratura dei fonometri utilizzati e del calibratore utilizzato

Tavola di progetto: planimetria generale.

## **1) PREMESSA**

Il presente studio previsionale di clima ed impatto acustico è finalizzato alla verifica di compatibilità della proposta progettuale presentata dalla Proprietà “EDIL IMPIANTI2 SRL” per l’ambito “San Bartolo APC N.2.2 Via Andrea Costa – Via Emilia” all’interno del Comune di Santarcangelo di Romagna (RN).

Lo studio è stato sviluppato secondo le seguenti fasi:

- Descrizione dell’area oggetto di studio;
- Localizzazione e descrizione delle principali sorgenti di rumore derivanti dalle opere in progetto;
- Definizione del livello di rumore residuo mediante rilievi fonometrici;
- Simulazione delle isofoniche sull’area di intervento in fase ante operam e post operam;
- Verifica della compatibilità acustica dell’intervento in progetto mediante confronto con i limiti previsti per la zona.

## **2) INQUADRAMENTO TERRITORIALE**

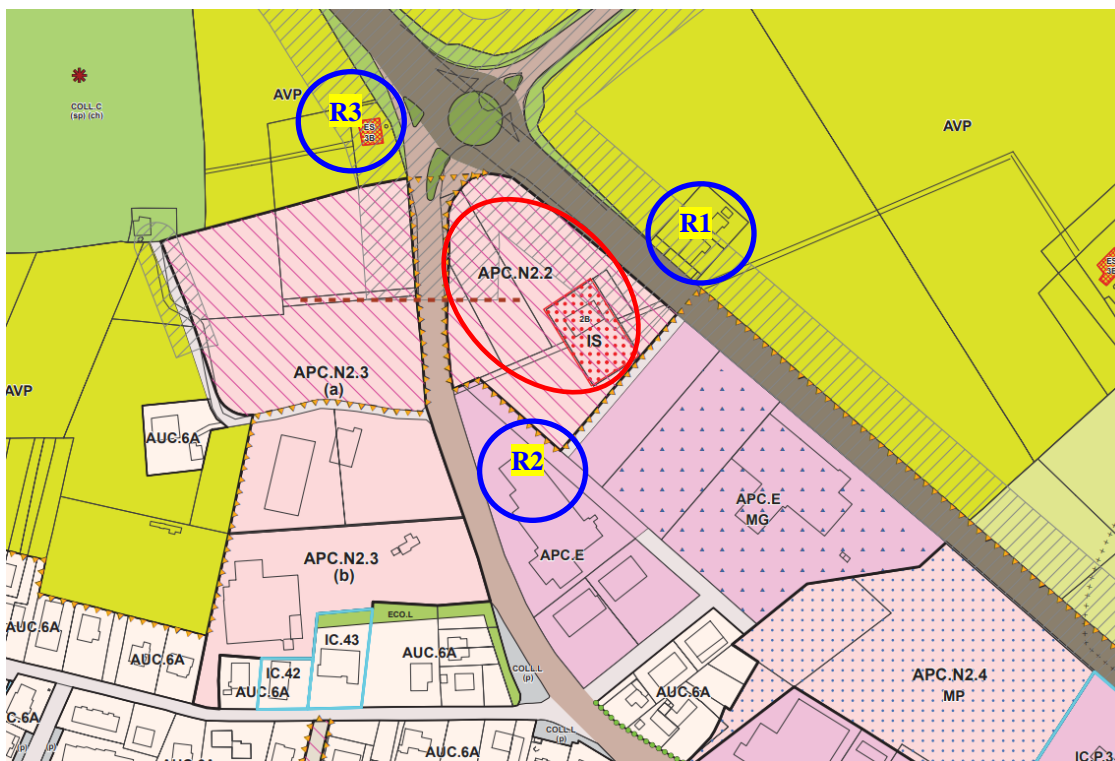
### **2.1) Ubicazione dell’ area oggetto di studio**

L’area oggetto di studio è situata nel Comune di Santarcangelo di Romagna (RN) fra Via Andrea Costa e la Strada Statale 9 Via Emilia catastalmente individuata al foglio 10 del Catasto Terreni particelle 7,125,379,381,383 di proprietà Edil Impianti 2 SRL.




Urbanisticamente l’area è identificata come APC.N2.2 ed è individuata nella scheda 13 (proposta 7) delle Schede d’ambito del POC 1.

A livello cartografico l’area è individuata nelle tavole 1B del RUE, 1B, 2B e 3B del PSC del Comune di Santarcangelo.










L’area è perimetrata dal R.U.E vigente (Tavola 1) come zona “APC N.2.2 Ambiti produttivi comunali di integrazione (Art. 35 del RUE)” all’interno della stessa vi e’ una zona classificata come “IS 2b Insediamenti storici del territorio rurale L.R. 20 Art. A-8”.



**SISTEMA INSEDIATIVO STORICO (Artt. 10-18 del RUE)**

-  AS - Centri storici (L.R. 20 art. A-7)
-  IS - Insempiamenti storici del territorio rurale (L.R. 20 art. A-8)  
(1, 2A,2B,2C,3A,3B,3C: classificazione degli edifici art. 11 del RUE)
-  ES - Edifici e complessi di valore storico architettonico, culturale e testimoniale (L.R. 20 art. A-9)  
(1, 2A,2B,2C,3A,3B,3C: classificazione degli edifici art. 11 del RUE)

**APC - Ambiti specializzati per attività produttive di rilievo comunale (L.R.20/2000 art. A-13) (Artt. 31-37 del RUE)**

-  APC.E - Ambiti produttivi comunali esistenti (Art. 33 del RUE)
  -  APC.N1 - Ambiti produttivi comunali di integrazione, a conferma di previsioni previgenti (Art. 34 del RUE)
  -  APC.N2 - Ambiti produttivi comunali di integrazione (Art. 35 del RUE)
  -  APC.R - Ambiti produttivi comunali esistenti, da riqualificare (Art. 36 del RUE)
  -  PF - Polo Funzionale "Triangolone": polo logistico commerciale integrato di Rimini - Santarcangelo (Art. 24 del RUE)
  -  IC.P - Interventi Unitari Convenzionati in ambito produttivo (Art. 37 del RUE)
- Aree idonee per l'insediamento di strutture commerciali (Artt. 28 c.8, 31 c.3 del RUE)
-  MPA - Medio piccole alimentari
  -  MP - Medio piccole non alimentari
  -  MG - Medio grandi non alimentari

**Tavola 1.** Stralcio RUE Comune di Santarcangelo di Romagna (RN). In rosso l'area di intervento, in blu i ricettori.

## **2.2) I ricettori sensibili all'intervento**

Come ricettori sensibili all'intervento, verranno prese in considerazione le strutture ad uso residenziale e/o commerciali direzionali ubicate lungo la strada di accesso all'area o al confine con la stessa. In particolare sono stati identificati i seguenti ricettori:

- Ricettore R1: civile abitazione di 2 piani fuori terra ubicata a nord-est dell'area di intervento, lungo la Via Emilia Est SS9, ad una distanza di circa 25 metri dal confine dell'area di intervento e di circa 60 metri dall'edificio esistente.
- Ricettore R2: capannone artigianale/ commerciale di 2 piani fuori terra ubicato lungo la Via Andrea Costa a sud dell'area di intervento ad una distanza di circa 15 metri dal confine dell'area di intervento e di circa 35 metri dall'edificio di progetto.



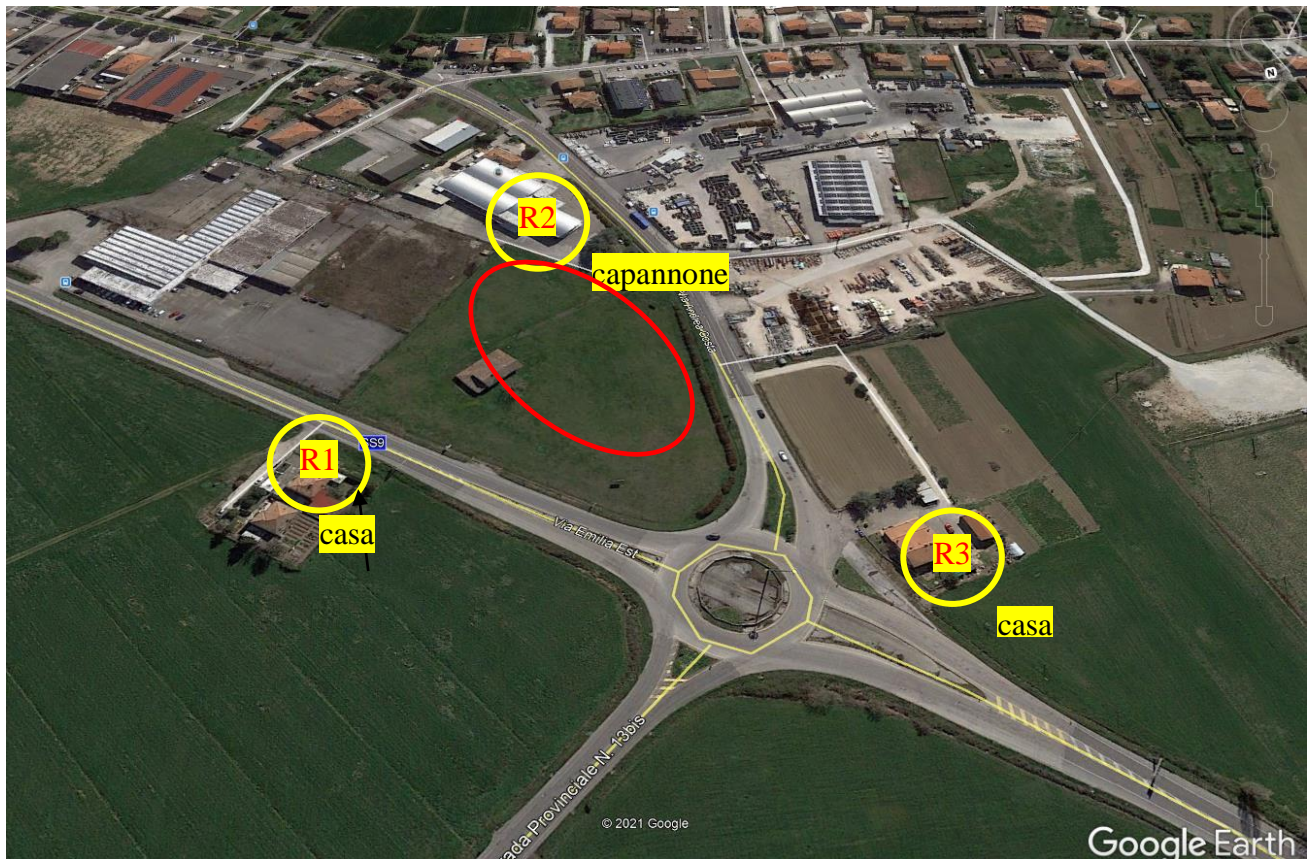
**vista ricettore R1 e “fabbricato B esistente”**



*Valutazione previsionale di Clima Acustico e Impatto Acustico Ambito APC N. 2.2  
Via A. Costa – Via Emilia Santarcangelo di Romagna (RN)*



**vista ricettore R2**



**vista aerea dell'area e dei ricettori**

### **2.3) Descrizione del progetto di intervento**

Di seguito la relazione tecnica progettuale:

.....”Il progetto, in linea con l’obiettivo del PSC, prevede la realizzazione di un edificio a destinazione commerciale, tale da ospitare fino ad una media struttura di vendita al dettaglio non alimentare (Max. 1.500 mq. SV).

I 1.500 mq. di SV sono comunque da intendersi quale superficie massima per la media struttura di vendita.

L’edificio potrà essere frazionato in modo da ospitare una media struttura di vendita di dimensione inferiore, ad esempio 1.000 mq. e la superficie residua potrà essere suddivisa per l’insediamento di esercizi commerciali di vicinato (max. 250 mq. SV) e/o pubblici esercizi.

Ad ogni modo potrà essere realizzata una sola media struttura di vendita.

Per quanto riguarda invece l’abitazione esistente, si prevede il restauro e il riutilizzo per pubblici esercizi (ristorazione) oppure per studi professionali (ad esempio studio medico) e/o comunque altre destinazioni terziarie compatibili.

Cogliendo l’opportunità di rendere più efficiente e sicura la viabilità di accesso, sul lato via Emilia ovest si propone una viabilità secondaria, parallela alla viabilità principale, con un unico ingresso in corrispondenza dell’attuale passo carraio dell’area di intervento (APC.N2.2) ed un’unica uscita (per la re-immissione sulla via Emilia ovest) in corrispondenza dell’area APC.N2.4.

Sono stati sviluppati i percorsi ciclabili ed i percorsi pedonali protetti in modo da raccordarsi con quelli esistenti o comunque con quelli previsti nelle aree adiacenti.

Il Comune di Santarcangelo avrà la funzione di organo coordinatore affinché lo sviluppo delle aree limitrofe avvenga in maniera organica, secondo uno schema direttore al fine di riqualificare l’intera area come "ingresso alla città".

La scheda d’ambito attribuisce all’area di intervento una Superficie Territoriale (ST) pari a mq. 14.495, la Superficie Territoriale reale derivante dal rilievo topografico dell’area risulta pari a mq. 13.640.

La Superficie Fondiaria di progetto è pari a mq.6.863, suddivisa in due lotti: uno di mq. 1429 a servizio dell’abitazione esistente e l’altro di mq. 5.434 destinato ad accogliere il nuovo edificio a destinazione commerciale.

*La Superficie Utile (SU) attribuita all'abitazione esistente è pari a mq. 540, mentre quella ammessa per gli edifici di nuova edificazione è pari a mq. 1.600 ai quali si sommano 800 mq. di Superficie Accessoria (SA) per l'Art. 3.1, Comma 3.1.1 delle Norme di POC 1 che disciplina:*

*“Per i nuovi insediamento alla Superficie utile/Superficie utile lorda (Su)/(Sul) come definita nelle schede d'ambito, si può aggiungere la Superficie accessoria entro una dimensione massima del 50% della Su/Sul. Ciò vale anche per gli interventi minori.”*

*Relativamente agli usi la scheda d'ambito ammette funzioni terziarie compatibili, usi di carattere terziario, di servizio e assimilabili (compreso attività di servizio alle persone, alla casa, attività culturali, ricreative, sanitarie-assistenziali).*

*Come sopra indicato si prevedono la realizzazione di una Medio-piccola struttura di vendita non alimentare (1.500 mq. SV) uso b6.In e la possibilità di esercizi commerciali di vicinato, uso b.5, di studi professionali ed uffici in genere uso b.4, pubblici esercizi uso b.11 ed artigianato di servizio alla persona uso b.12.*

*Sarà comunque possibile, in fase di realizzazione degli interventi edilizi, valutare la possibilità di ulteriori destinazioni d'uso fra quelle ammissibili nel QUADRO SINOTTICO DEGLI USI - L.R. 15/2013 art. 28, nel rispetto della scheda d'ambito e degli standard urbanistici reperiti.*

*Le funzioni commerciali sono subordinate al rispetto delle prescrizioni di cui alla D.C.R. n° 1253/99 "Criteri di pianificazione territoriale e urbanistica riferiti alle attività commerciali in sede fissa n° 14/99, con le integrazioni di cui alla deliberazione del Consiglio Regionale n° 653/02 punto 1.4 come modificato dalla DAL progr. 35/2015 oggetto n° 1003 su proposta della D.G.R. n° 943/2015.*

### ***Opere previste dal POC e contributo di sostenibilità***

*La scheda normativa prescrive quale contributo di sostenibilità. la realizzazione delle opere di completamento e qualificazione della rotatoria provvisoria posta all'intersezione fra la S.S. 9 “Emilia” - via A. Costa e la S.P. 13 Santarcangelo Bellaria, e di sistemazione con goccia dell'incrocio via San Bartolo-via A. Costa, il cui valore è pari al contributo economico di euro 97.920,00 (euro 61,20/mq Su terziario compreso cambio d'uso SUE).*

*Fra le opere di urbanizzazione dovute, prescrive la realizzazione e la cessione di un'area a verde pubblico attrezzata frontistante la via Emilia di circa 3.000 mq con profondità di circa 30 m; entro tale dimensione sono comprese le aree verdi attrezzate di standard di legge da cedere.*



*All'interno di tale area è prevista la realizzazione del percorso ciclabile nei tratti di via A. Costa e della via "Emilia" antistanti l'ambito, nonché delle fasce verdi di mitigazione e filtro lungo la viabilità.*

*Il progetto è rispettoso di tale prescrizioni, prevedendo un'area a verde pubblico di circa 2.870 mq. (1.120 mq. + 1.750 mq) fronte via Emilia ovest più una piccola area a verde di 271 mq. fronte via A. Costa per complessivi 3.141 mq.*

*Si precisa che, come concordato con la Pubblica Amministrazione, la fascia di circa 30 m. di profondità è stata ridotta a circa 25 m. in prossimità dell'abitazione esistente, onde evitare che l'area a verde pubblico ricadesse troppo a ridosso del fabbricato.*

*La dotazione di verde pubblico risulta essere altamente superiore ai 1.284 mq. previsti dagli standard urbanistici ( $SU \times 0,60 = 2.140 \times 0,60$ ).*

*Relativamente agli arredi ludici e/o da esterno, saranno installate n.6 panchine, di cui 5 posizionate lungo il tracciato della pista ciclabile.*

*Le forniture di arredi previste dal regolamento Comunale che non saranno fornite, verranno monetizzate, così come da quantificazione indicata nel computo metrico.*

### ***Impostazione urbanistica, lotti privati e futuri interventi edilizi***

*Il progetto si sviluppa su un'ampia area pianeggiante posta all'intersezione della via Andrea Costa e della via Emilia ed ha l'obiettivo di valorizzare l'accesso alla città di Santarcangelo da ovest configurandosi come "Porta di ingresso", accessibile da via Costa, a partire dalla quale verrà riorganizzata la nuova viabilità di urbanizzazione.*

*Su di essa si trova unicamente un edificio rurale classificato quale insediamento storico (IS) di seconda classe ossia: "Tessuti edificati ed unità edilizie che, pur non presentando rilevanti pregi architettonici e artistici, costituiscono il patrimonio edilizio dell'insediamento storico, sia in quanto partecipi della morfologia dell'ambito storico, sia per intrinseche caratteristiche tipologiche." e più precisamente 2B: "Edifici, tessuti urbani e complessi edilizi, di interesse storico significativo in mediocre stato di conservazione." (art. 11 del RUE).*

*Come indicato al punto 2 si prevede di restaurare il fabbricato, nel rispetto degli elementi tipologici ed il riutilizzo per pubblici esercizi (ristorazione) oppure per studi professionali (ad esempio studio medico) e/o comunque per altre destinazioni terziarie compatibili.*

*Nel processo di restauro, si adotteranno soluzioni tecniche atte ad evitare problematiche di potenziale allagamento quali ad esempio "sollevamento" di circa 80 – 90 cm. del fabbricato, oppure dotazione di paratoie, dossi nel terreno, ecc...*

*Il tessuto urbano limitrofo è caratterizzato per la maggior parte da residenze e aziende artigiane; il nuovo complesso vuole dare una concreta risposta alle esigenze funzionali della collettività consolidando il tessuto produttivo insediato e consentendo una migliore organizzazione funzionale.*

*Il nuovo fabbricato di progetto sorgerà nella parte sud dell'area di intervento per lasciare libera la zona nelle immediate vicinanze della rotatoria che sarà destinata a verde. Tale area di circa 3.000 mq (2.870 mq. + 271 mq.) sarà attraversata da un percorso ciclabile che si collegherà con quello lungo la via A.Costa; ospiterà una depressione morfologica per l'invarianza idraulica delle aree pubbliche e delle morfologie ondulate nel terreno a protezione del percorso ciclabile.*

*L'edificio, di circa 1.600 mq., si svilupperà interamente al Piano terra, con un parcheggio privato posto al piano interrato.*

*In tale parcheggio interrato, ai fini della determinazione della Superficie Accessoria (SA), verranno conteggiati solo gli stalli auto e non i corselli di manovra come da DTU (Definizioni Tecniche Uniformi).*

*La viabilità di progetto disegnerà una "L" partendo da un accesso sulla via Emilia Ovest, più precisamente dalla viabilità secondaria parallela a quest'ultima e terminando con un innesto a "T" sulla via A. Costa.*

*Nello "spigolo" della "L" sarà presente un raccordo con la viabilità di progetto del PUA "SOC. ADRIAUTO SRL" che sarà concordato con la Pubblica Amministrazione e la Proprietà confinante.*

*Lungo tale strada di progetto, a doppio senso di scorrimento, della larghezza di 7 m., saranno collocati i parcheggi pubblici su un lato e quelli privati, gravati di servitù ad uso pubblico sull'altro.*

*Tali parcheggi, disposti a pettine, avranno una profondità di 5 m. più un ulteriore metro per le manovre.*

*Gli stalli auto saranno realizzati in betonella permeabile o in calcestruzzo permeabile o comunque mediante una soluzione tale da garantire almeno il 50% di permeabilità e saranno dotati di alberature per l'ombreggiamento dei veicoli in sosta.*

**5. Vincoli – fasce di rispetto.**

*L'area di intervento è interessata dai seguenti vincoli:*

*1. L'area è classificata come ambito di vulnerabilità idrogeologica "ARI" – Aree di ricarica indiretta della falda (Art. 14,4 comma 1 (P) del PSC)*

*Si è quindi proceduto in modo che l'area permeabile "profonda" di progetto risultasse almeno pari o meglio superiore a quella di nuova impermeabilizzazione.*

*Per superficie permeabile profonda si intende quella con un grado di permeabilità pari al 100%, quindi sostanzialmente le aree a verde e quella destinata a parcheggio inerbito.*

*Dai calcoli si ricava una superficie impermeabilizzata pari a mq. 6.032 ed una superficie permeabile profonda pari a mq. 6.033.*

*Per ulteriori approfondimenti si rimanda alla relazione specialistica redatta dall'Ing. Massimo Plazzi.*

*2. E' presente un limite del centro abitato sulla via A. Costa in prossimità della rotatoria di intersezione con la S.S. via Emilia N.9 (vedere Art. 33, comma 2 (P) del PSC).*

*3. La cartografia individua una fascia pari a 30 m. per il rispetto della S.S. via Emilia N.9. (Art. 36 comma 1 (D) del PSC)*

*4. La cartografia individua una fascia di potenzialità media in corrispondenza della via A. Costa (riportata nelle Tavole di progetto), l'area è interessata da una potenzialità archeologica bassa. (vedere Art.30 commi.5 (P) e 6 (P) del PSC).*

*E' stata inviata alla Soprintendenza una richiesta di controllo archeologico preventivo (tramite PEC in data 06.06.2023), al fine di poter realizzare le apposite trincee di scavo, per le necessarie verifiche.*

*Per un maggior dettaglio si faccia riferimento alla planimetria in allegato.*



### **3) INQUADRAMENTO NORMATIVO**

Il DPCM 01/03/91 rappresenta il primo passo in Italia in materia di tutela della popolazione dall'inquinamento acustico e fornisce le indicazioni per la realizzazione della zonizzazione acustica del territorio fissando i "limiti massimi ammissibili di rumorosità" per le singole aree. Più precisamente in esso si definiscono:

- l'individuazione dei limiti massimi di rumore ammissibili negli ambienti esterni ed interni;
- l'onere per i Comuni di adottare la classificazione in zone (Tab. 3.1) assoggettate a precisi limiti massimi dei livelli sonori, in attesa della quale si applicano i limiti previsti dall'art. 6, comma 1 del medesimo decreto (Tab. 3.2);
- l'individuazione dei criteri differenziali per le zone non esclusivamente industriali: 5 dB(A) per il Leq (A) durante il periodo diurno e 3 dB(A) per il Leq (A) durante il periodo notturno;
- le modalità di misura all'interno e all'esterno dei fabbricati.

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

- l'importanza della zonizzazione acustica dei Comuni ai fini dell'individuazione dei valori limite da applicare al territorio in relazione alle destinazioni d'uso di quest'ultimo, stabilendo la necessità da parte delle Regioni di definire i criteri di classificazione del territorio per i propri Comuni;
- l'importanza della pianificazione territoriale sia come mezzo per il progressivo risanamento acustico del territorio, sia come strumento di scelta al fine di prevenire l'inquinamento acustico stesso;
- la progressiva emanazione di decreti attuativi al fine di regolamentare attraverso metodiche e standard ambientali le più diverse attività, in attesa dei quali restano in vigore le disposizioni stabilite dal DPCM 1/3/91, dalla Circolare della Regione Emilia Romagna n. 7/93 (Linee guida per le Amministrazioni comunali dell'Emilia Romagna nella Classificazione dei territori comunali in zone ai sensi dell'Art.2 del DPCM 1/3/91) e dal DPCM 14/11/97 ("Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore").

Il DPCM 14/11/97 fissa i limiti massimi accettabili nelle diverse aree territoriali e definisce, al contempo la suddivisione dei territori comunali in relazione alla destinazione d'uso e



l'individuazione dei valori limiti ammissibili di rumorosità per ciascuna area, riprendendo in parte le classificazioni già introdotte dal DPCM 01.03.1991.

Il DPCM 14/11/97 stabilisce inoltre per l'ambiente esterno valori limite assoluti di immissione (tab.3.2), i cui valori si differenziano a seconda della classe di destinazione d'uso del territorio, mentre, per gli ambienti abitativi sono stabiliti anche limiti differenziali. In quest'ultimo caso la differenza tra il livello del rumore ambientale (prodotto da tutte le sorgenti di rumore esistenti) e il livello di rumore residuo (assenza della specifica sorgente disturbante) non deve superare determinati valori limite. Sempre nello stesso decreto vengono indicati anche i valori limite di emissione (tab.3.3) relativi alle singole sorgenti fisse e mobili, differenziati a seconda della classe di destinazione d'uso del territorio. In tab.3.4 vengono riportati invece i valori di qualità da conseguire nel breve, nel medio e nel lungo periodo con le tecnologie e le metodiche di risanamento disponibili, per realizzare gli obiettivi di tutela previsti dalla Legge n°447.

In merito al campo di applicazione del DPCM 14/11/97, si evidenziano inoltre i seguenti aspetti:

- per le infrastrutture stradali, ferroviarie, marittime ed aeroportuali i valori limite di immissione non si applicano all'interno delle rispettive fasce di pertinenza, individuate da decreti di prossima emanazione. All'esterno di tali fasce, dette sorgenti concorrono al raggiungimento dei limiti assoluti di immissione;
- i valori limite assoluti di immissione e di emissione relativi alle singole infrastrutture dei trasporti, all'interno delle rispettive fasce di pertinenza, nonché la relativa estensione, saranno fissati con i rispettivi decreti attuativi;
- i valori limite differenziali di immissione non si applicano nelle aree classificate nella classe VI;

i valori limite differenziali di immissione non si applicano alla rumorosità prodotta da:

- infrastrutture stradali, ferroviarie, aeroportuali e marittime;
- attività e comportamenti non connessi con esigenze produttive, commerciali e professionali;
- servizi e impianti fissi dell'edificio adibiti ad uso comune, limitatamente al disturbo provocato all'interno dello stesso.

La legge Regionale 9 maggio 2001 n. 15 recante “disposizione in materia di inquinamento acustico” prevede che venga effettuata la previsione di classificazione acustica delle aree oggetto di clima o impatto di valutazione acustica, qualora i Comuni non abbiano ancora adottato la

classificazione del territorio come previsto della Legge Quadro n. 447 ed il D.P.C.M. 14.11.1997.

Il DGR 2053 del Dicembre 2001 stabilisce le modalità di classificazione acustica del territorio in classi di appartenenza, come previsto dal DPCM 14.11.1997, suddividendo il territorio comunale stesso, in aree in base alle UTO (Unità territoriali omogenee).

Il DGR 673/04 “criteri tecnici per la redazione della documentazione di previsione di impatto acustico e della valutazione del clima acustico ai sensi della L.R. 9/05/2001 n. 15”, riprende la Legge Regionale n. 15 del 2001 e stabilisce le modalità di stesura delle relazioni tecniche sia per le valutazioni di clima acustico, sia per le valutazioni di impatto acustico.

<b>Classe I</b>	<b>Aree particolarmente Protette</b>	Rientrano in questa classe le aree nelle quali la quiete rappresenta un elemento di base per la loro utilizzazione: aree ospedaliere, scolastiche, aree destinate al riposo ed allo svago, aree residenziali rurali, aree di particolare interesse urbanistico, parchi pubblici, ecc.
<b>Classe II</b>	<b>Aree destinate ad uso prevalentemente residenziale</b>	Rientrano in questa classe le aree urbane interessate prevalentemente da traffico veicolare locale, con basse densità di popolazione, con limitata presenza di attività commerciali ed assenza di attività industriali ed artigianali
<b>Classe III</b>	<b>Aree di tipo misto</b>	Rientrano in questa classe le 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 operatrici.
<b>Classe IV</b>	<b>Aree di intensa attività umana</b>	Rientrano in questa classe le aree urbane interessate da intenso traffico veicolare, con alta densità di popolazione, con elevata presenza di attività commerciali e 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.
<b>Classe V</b>	<b>Aree prevalentemente Industriali</b>	Rientrano in questa classe le aree interessate da insediamenti industriali e con scarsità di abitazioni.
<b>Classe VI</b>	<b>Aree esclusivamente industriali</b>	Rientrano in questa classe le aree esclusivamente interessate da attività industriali e prive di insediamenti abitativi.

Tab 3.1: Classificazione del territorio comunale. DPCM 14.11.97.

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

Tab.3.2: Valori limite assoluti di immissione validi in regime definitivi.

CLASSE	AREA	Limiti assoluti		Limiti differenziali	
		notturni	Diurni	notturni	Diurni
<b>I</b>	Particolarmente protetta	35	45	3	5
<b>II</b>	Prevalentemente residenziale	40	50	3	5
<b>III</b>	Di tipo misto	45	55	3	5
<b>IV</b>	Di intensa attività umana	50	60	3	5
<b>V</b>	Prevalentemente industriale	55	65	3	5
<b>VI</b>	Esclusivamente industriale	65	65	-	-

Tab. 3.3: Valori limite di emissione validi in regime definitivo (DPCM 14.11.97).

CLASSE	AREA	Limiti assoluti	
		Notturni	Diurni
<b>I</b>	Particolarmente protetta	37	47
<b>II</b>	Prevalentemente residenziale	42	52
<b>III</b>	di tipo misto	47	57
<b>IV</b>	di intensa attività umana	52	62
<b>V</b>	Prevalentemente industriale	57	67
<b>VI</b>	Esclusivamente industriale	70	70

Tab. 3.4: Valori di qualità validi in regime definitivo (DPCM 14.11.97).

Inoltre il DPR 142 del 2004 definisce le fasce acustiche di pertinenza stradali ed i relativi limiti acustici diurni e notturni, con classificazione in:

- a) Autostrade;
- b) Strade extraurbane principali;
- c) Strade extraurbane secondarie;
- d) Strade urbane di scorrimento;

*Valutazione previsionale di Clima Acustico e Impatto Acustico Ambito APC N. 2.2  
Via A. Costa – Via Emilia Santarcangelo di Romagna (RN)*

- e) Strade urbane di quartiere;  
f) Strade locali.

TIPO DI STRADA (secondo codice della strada)	SOTTOTIPI A FINI ACUSTICI (secondo Norma C.N.R. 1980 e direttive P.U.T.)	Ampiezza fascia di pertinenza acustica (m)	Scuole*, ospedali, case di cura e di riposo		Altri Ricettori	
			Diurno dB(A)	Notturno dB(A)	Diurno dB(A)	Notturno dB(A)
A – autostrada		100 (fascia A)	50	40	70	60
		150 (fascia B)			65	55
B – extraurbana principale		100 (fascia A)	50	40	70	60
		150 (fascia B)			65	55
C – extraurbana secondaria	Ca (strada a carreggiate separate e tipo IV C.N.R. 1980)	100 (fascia A)	50	40	70	60
		150 (fascia B)	50	40	65	55
	Cb (tutte le altre strade extraurbane secondarie)	100 (fascia A)	50	40	70	60
		50 (fascia B)	50	40	65	55
D – urbana di scorrimento	Da (strade a carreggiate separate e interquartiere)	100	50	40	70	60
	Db (tutte le altre strade urbane di scorrimento)	100	50	40	65	55
E – urbana di quartiere		30	definiti dai Comuni, nel rispetto dei valori riportati in tabella C allegata al D.P.C.M. in data 14 novembre 1997 e comunque in modo conforme alla zonizzazione acustica delle aree urbane, come prevista dall'art. 6, comma 1, lettera a)., della legge n. 447 del 1995			
F – locale		30				

\* per le scuole vale il solo limite diurno

*D.P.R. 30 Marzo 2004, n. 142: Tabella 2 (STRADE ESISTENTI E ASSIMILABILI, Ampliamenti in sede,  
affiancamenti e varianti)*

### **3.1) Inquadramento normativo dell'area in oggetto**

Il Comune di Santarcangelo di Romagna (RN) dispone della classificazione acustica del territorio approvata. Sulla base di tale classificazione l'area di intervento ed i Ricettori R1, R2 R3 ricadono all'interno della Classe IV sia nella tavola dello stato di fatto che nella tavola dello stato di progetto, con limiti diurno e notturno pari a 65.0 dB(A) e 55.0 dB(A).

E' importante prendere in considerazione il fatto che l'area ed i ricettori sono ubicati immediatamente a ridosso della Strada Statale 9 Via Emilia, importante asse viario interessato da un flusso di traffico molto sostenuto. Il Comune di Santarcangelo di Romagna, classifica tale asse viario come Strada Cb - Extraurbana secondaria e, pertanto, sulla base di quanto stabilito dal DPR 142/2004, inserire una "Fascia A" di pertinenza acustica stradale di ampiezza pari a 100 metri con limiti diurno e notturno rispettivamente pari a 70 dB(A) e 60 dB(A) e una "Fascia B" di ampiezza pari a 50 metri con limiti diurno e notturno pari rispettivamente a 65 dB(A) e 55 dB(A).

**L'area di intervento e tutti i ricettori ricadono all'interno della Fascia A con limiti diurno e notturno rispettivamente pari a 70 dB(A) e 60 dB(A).**





**Tavola 3.** Stralcio zonizzazione acustica Comune di Santarcangelo di Romagna – stato di fatto. In verde l'area di intervento, in blu i ricettori.

Valutazione previsionale di Clima Acustico e Impatto Acustico Ambito APC N. 2.2  
Via A. Costa – Via Emilia Santarcangelo di Romagna (RN)

**LEGENDA**

..... confine comunale

**Valori limite di emissione**  
Leq in dB(A) (art.2) DPCM 14 novembre 1997

stato di fatto	progetto	classe	diurno	notturno
		I	45	35
		II	50	40
		III	55	45
		IV	60	50
		V	65	55
		VI	65	60

**Valori limite di immissione**  
Leq in dB(A) (art.3) DPCM 14 novembre 1997

stato di fatto	progetto	classe	diurno	notturno
		I	50	40
		II	55	45
		III	60	50
		IV	65	55
		V	70	60
		VI	70	70

**Valori di qualità**  
Leq in dB(A) (art.7) DPCM 14 novembre 1997

stato di fatto	progetto	classe	diurno	notturno
		I	47	37
		II	52	42
		III	57	47
		IV	62	52
		V	67	57
		VI	70	70

**FASCE DI PERTINENZA ACUSTICA**  
(D.P.R. 30.03.2004 n.142)  
**STRADE ESISTENTI E ASSIMILABILI**

TIPO DI STRADA (secondo codice della strada)	FASCE ACUSTICHE	SOTTOTIPI A FINI ACUSTICI (secondo norme CNR 1980 e direttive PUT)	Ampiezza fascia di pertinenza acustica (m)	Scuole*, ospedali, case di cura e di riposo		Altri ricettori	
				Diurno dB(A)	Notturno dB(A)	Diurno dB(A)	Notturno dB(A)
A - Autostrada			100 (fascia A)	50	40	70	60
			150 (fascia B)			65	55
B - Extraurbana principale			100 (fascia A)	50	40	70	60
			150 (fascia B)			65	55
C - Extraurbana secondaria		Ca (strade a carreggiate separate e tipo IV CNR 1980)	100 (fascia A)	50	40	70	60
			150 (fascia B)			65	55
		Cb (tutte le altre strade extraurbane secondarie)	100 (fascia A)	50	40	70	60
			50 (fascia B)			65	55
D - Urbana di scorrimento		Da (strade a carreggiate separate e interquartiere)	100	50	40	70	60
		Di (tutte le altre strade urbane di scorrimento)	100			65	55

#### **4) CARATTERIZZAZIONE ACUSTICA DELL'AREA**

##### **4.1) Analisi del clima acustico presente**

La principale sorgente sonora presente nell'area è rappresentata da Via Emilia Est SS9 che corre lungo il confine nord. Contribuisce a caratterizzare il clima acustico in corrispondenza del ricettore R2 anche il traffico che corre lungo la Via Andrea Costa.

##### **4.2) Strumentazione utilizzata**

I rilievi fonometrici sono stati effettuati con fonometri integratori in tempo reale di classe I della Ditta 01dB mod. Solo. I fonometri sono stati calibrati, all'inizio ed al termine di ogni ciclo di misure, utilizzando calibratori acustici a norma di legge. Il microfono è stato attrezzato con cuffia antivento e posizionato su cavalletto lontano da superfici interferenti e direzionato sempre verso le sorgenti di rumore ad un'altezza pari a 4 metri dal piano campagna. Le misure fonometriche, secondo quanto prescritto dalle normative vigenti (Decreto Ministero dell'Ambiente 16 marzo 1998 riguardante "Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico" in attuazione del primo comma, lettera c), dell'art. 3 della Legge 26/10/1995, n. 447) sono state eseguite in assenza di precipitazioni atmosferiche e in presenza di vento a velocità inferiore a 5 m/s.

Si riporta in allegato l'attestato di taratura dei fonometri e del calibratore utilizzato.

#### **4.3) Il software previsionale utilizzato**

Nel calcolo matematico delle isofoniche sia in fase ante operam che in fase post operam è stato utilizzato il software previsionale di diffusione del rumore negli ambienti esterni Predictor Type 7810, versione 5.04 prodotto dalla Bruel&Kjaer. Il software è validato a livello internazionale e progettato con diversi anni di ricerca per modellare la propagazione acustica in ambiente esterno, sviluppato sulla base di algoritmi che rispettano diversi standard acustici, tra i quali lo standard ISO 9613-2 e il metodo NMPB 95 rispondente alla legge francese del maggio 1995. Nel caso in oggetto le simulazioni sono state svolte utilizzando il modello di calcolo ISO 9613-2. I parametri presi in considerazione dal modello corrispondono a quelle grandezze che fisicamente influenzano la generazione e la propagazione del rumore. Più precisamente sono la disposizione e la forma degli edifici presenti nell'area di studio, la topografia del sito, le eventuali barriere anti-rumore, la tipologia del terreno, i parametri meteorologici della zona, e le caratteristiche del traffico presente: flusso, la velocità e la composizione. Gli algoritmi di calcolo del Predictor si basano sulla tecnica detta del "ray tracing" che consente di ottenere una buona precisione e tempi di calcolo accettabili. Sostanzialmente tale tecnica simula l'arrivo ai ricettori di "raggi" che rappresentano i fronti d'onda provenienti dalle diverse sorgenti. In questo modo sulla base del percorso che il raggio attraversa per raggiungere il ricettore vengono calcolati l'assorbimento da parte dell'aria (per questo vengono date in input le condizioni meteorologiche), l'attenuazione dovuta alla distanza, la diffrazione dei raggi stessi ad opera di eventuali ostacoli e le riflessioni sulle superfici verticali. Quindi tale metodologia si presta molto bene al calcolo dei livelli di pressione sonora in aree complesse. Un ulteriore vantaggio nell'utilizzo di questa tecnica sta nel fatto che i raggi fisicamente rilevanti si possono ottenere con test logici su tutti i raggi possibili alleggerendo così la fase computazionale vera e propria. Inoltre è possibile scegliere la distanza angolare fra un raggio e l'altro in modo da scegliere il compromesso migliore fra precisione del risultato, complessità dell'area e tempi di calcolo. Il modello è in grado di stimare il livello di pressione sonora in corrispondenza dei punti individuati visualizzando l'andamento delle curve isofoniche in un'area selezionata.

La precisione dei risultati ottenuti dipende da vari fattori:

- la precisione della potenza sonora delle sorgenti considerate e la sua eventuale variabilità nel tempo;

- l'accuratezza delle caratteristiche geometriche dell'area e dell'opera considerate (affidabilità della cartografia e delle misure disponibili);
- condizioni meteo-climatiche variabili nel tempo;
- presenza di eventuali strutture presenti ma non riproducibili nel modello;
- il fatto che il modello considera lo spettro di frequenza che va da 63 Hz a 8000 Hz e come tale non considera parti dello spettro che in alcune tipologie di rumore possono risultare non trascurabili.



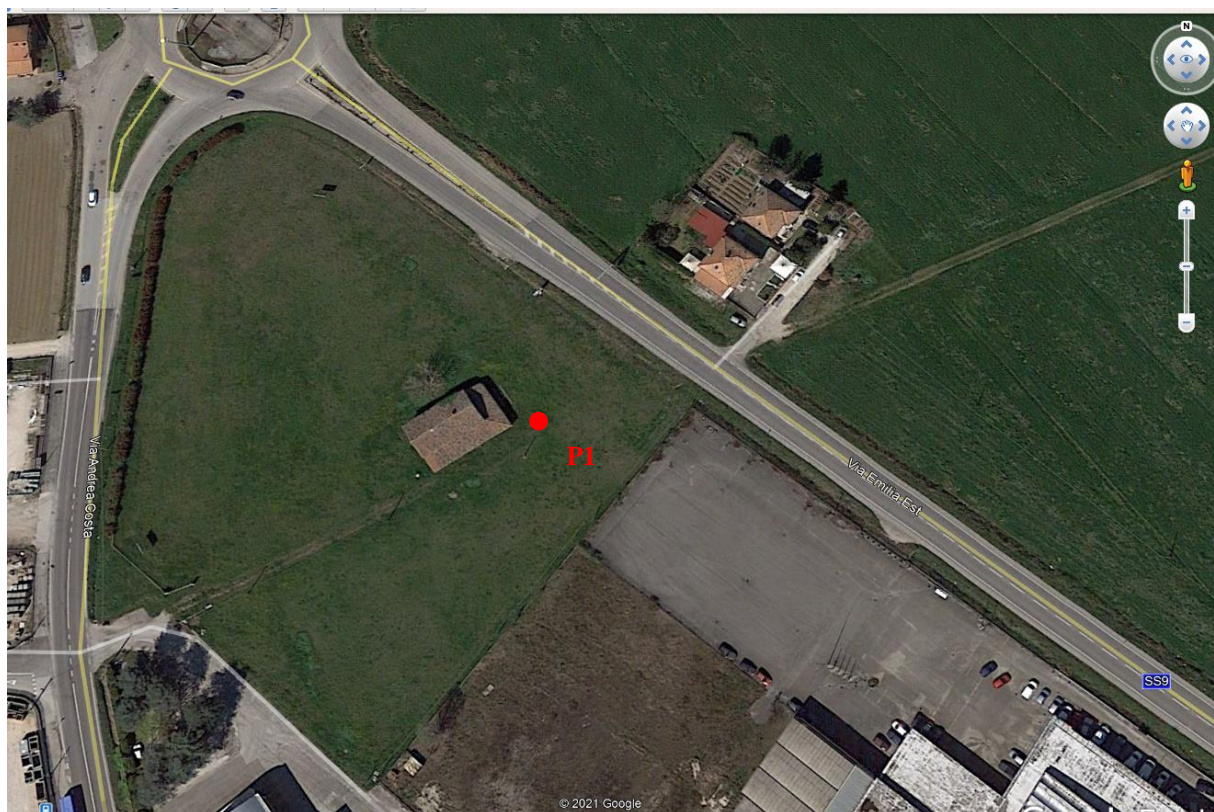
## 5) MISURE FONOMETRICHE EFFETUATE

Per valutare il clima acustico dell'area in oggetto in fase ante operam, è stato effettuato un rilievo fonometrico.

Il rilievo P1, della durata di 25 ore, è stato effettuato nelle vicinanze della Via Emilia Est SS9 in prossimità di quella che sarà la nuova strada di accesso da Via Emilia Est all'area oggetto di studio. Il fonometro è stato posizionato ad una altezza di 4 metri dal piano campagna.

Le misure fonometriche effettuate hanno permesso di tarare accuratamente il modello di simulazione in modo da poter ricavare il rumore residuo all'interno di tutta l'area in oggetto.

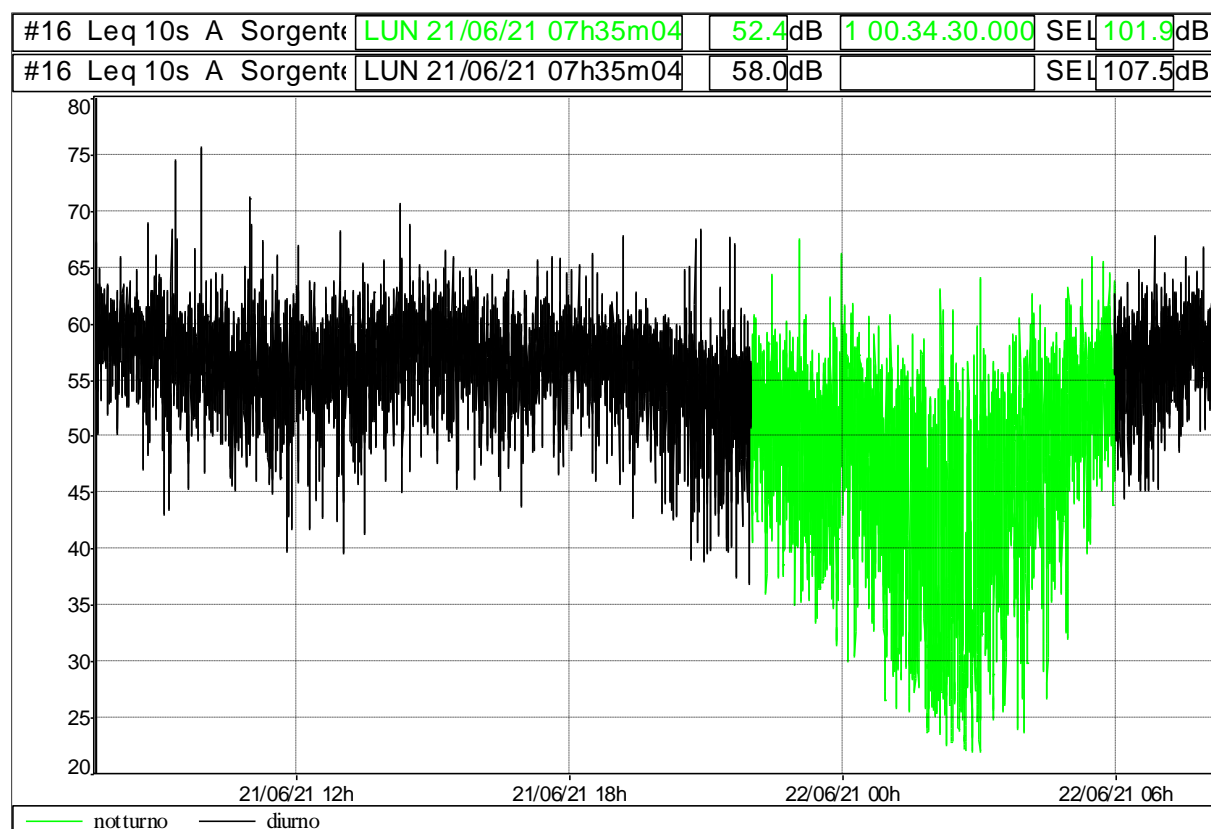
L'ubicazione precisa dei punti di misura è visibile nella tavola di seguito riportata.



**Tavola 5.** Ubicazione misure fonometriche.

### 5.1) Punto monitoraggio P1 - periodo diurno e notturno

La misura fonometrica nel punto P1 è stata effettuata dalle ore 07.00 del 21.06.2021 alle ore 08.00 del giorno successivo. Il livello di rumore diurno registrato, arrotondato a 0,5 dB, risultano pari a **58.0 dB(A)**. Il livello di rumore notturno registrato, arrotondato a 0,5 dB, risultano pari a **52.5 dB(A)**.



*Valutazione previsionale di Clima Acustico e Impatto Acustico Ambito APC N. 2.2  
Via A. Costa – Via Emilia Santarcangelo di Romagna (RN)*

File	dBTrait1.CMG					
Ubicazione	#16					
Tipo dati	Leq					
Pesatura	A					
Unit	dB					
Periodo	1h					
Inizio	21/06/21 07.00.00					
Fine	22/06/21 08.00.00					
Sorgente	notturno			diurno		
Inizio periodo	Leq	Lmin	Lmax	Leq	Lmin	Lmax
21/06/21 07.00.00				59.8	47.6	72.9
21/06/21 08.00.00				59.3	44.1	75.3
21/06/21 09.00.00				59.4	41.2	79.3
21/06/21 10.00.00				57.9	42.6	76.6
21/06/21 11.00.00				57.3	37.1	73.5
21/06/21 12.00.00				57.4	37.9	70.3
21/06/21 13.00.00				57.7	36.3	67.5
21/06/21 14.00.00				59.0	42.3	74.3
21/06/21 15.00.00				59.0	42.9	68.8
21/06/21 16.00.00				57.3	42.3	67.5
21/06/21 17.00.00				57.9	44.3	70.5
21/06/21 18.00.00				57.8	42.0	70.0
21/06/21 19.00.00				57.1	39.4	74.4
21/06/21 20.00.00				56.0	35.8	71.8
21/06/21 21.00.00				54.9	35.6	71.8
21/06/21 22.00.00	53.3	33.7	68.1			
21/06/21 23.00.00	52.9	30.3	70.9			
22/06/21 00.00.00	52.3	25.3	67.7			
22/06/21 01.00.00	48.6	22.8	63.0			
22/06/21 02.00.00	47.6	21.2	65.9			
22/06/21 03.00.00	48.7	21.0	67.2			
22/06/21 04.00.00	52.5	25.6	65.5			
22/06/21 05.00.00	56.3	38.2	67.3			
22/06/21 06.00.00				57.6	42.2	71.6
22/06/21 07.00.00				59.0	44.7	68.4
Globali	52.4	21.0	70.9	58.0	35.6	79.3

Storia temporale e tabella dati della misura fonometrica

## 6) ANALISI DEL CLIMA ACUSTICO DELL'AREA IN FASE ANTE OPERAM

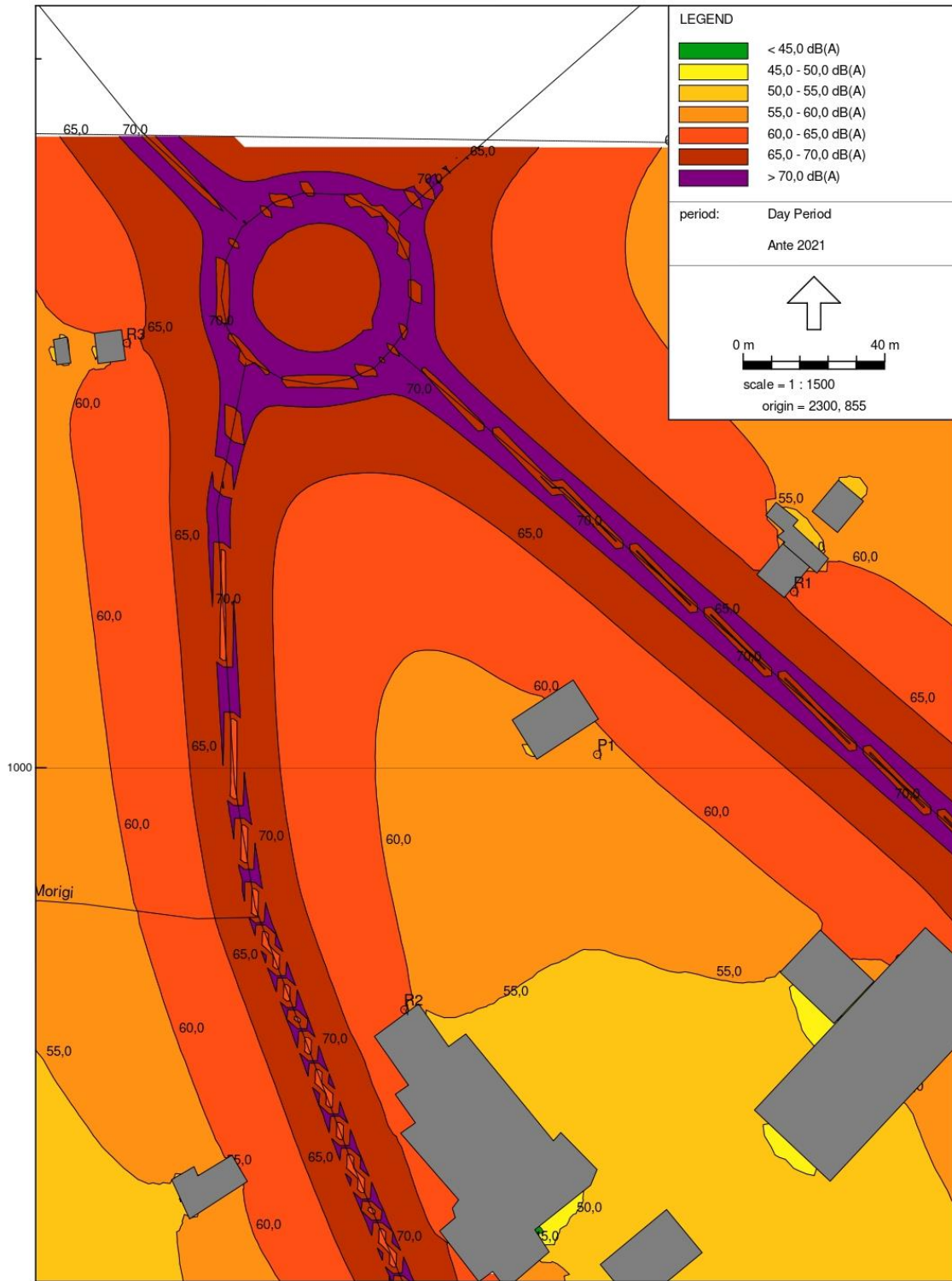
Le misure fonometriche effettuate hanno permesso di tarare accuratamente il modello di simulazione in modo da poter ricavare il rumore all'interno di tutta l'area in oggetto ed in stretta corrispondenza dei ricettori considerati.

<b>Ricettore</b>	<b>Rumore residuo - periodo diurno [dB(A)]</b>	<b>Limite diurno [dB(A)]</b>	<b>Limite diurno fascia di pertinenza stradale STRADA CB fascia "A" [dB(A)]</b>
<b>P1_misurato</b>	58.0	<b>65.0</b>	<b>70.0</b>
<b>P1_calcolato</b>	58.0	<b>65.0</b>	<b>70.0</b>
<b>R1</b>	63.1	<b>65.0</b>	<b>70.0</b>
<b>R2</b>	60.5	<b>65.0</b>	<b>70.0</b>
<b>R3</b>	64.5	<b>65.0</b>	<b>70.0</b>

Dall'analisi dei risultati relativi ai valori ante operam riportati in tabella si riscontra che i limiti di legge vengono sempre rispettati in tutti i punti presenti all'interno dell'area in progetto (come evidenziato anche nella misura fonometrica effettuata: P1) e in tutti e 3 i ricettori considerati.

Di seguito si riportano le tavole delle isofoniche relative al periodo diurno della situazione ante operam.

Valutazione previsionale di Clima Acustico e Impatto Acustico Ambito APC N. 2.2  
Via A. Costa – Via Emilia Santarcangelo di Romagna (RN)



Road traffic noise - ISO 9613.1/2 Road, PIPP21 - version of PIPP21 - Ante 2021 [C:\Documents and Settings\Administrator\Desktop\IL MONITORA\predictor edilimpianti 21 marzo\edil impianti  
SIMULAZIONE ANTE OPERAM PERIODO DIURNO



## **7) STIMA SORGENTI SONORE E TRAFFICO INDOTTO**

Come specificato al paragrafo 2.3, per gli edifici in progetto al momento si prevede un utilizzo generico, non conoscendo le attività che si insedieranno al loro interno.

Si sottolinea quindi che le valutazioni di impatto acustico delle singole attività artigianali/commerciali verranno realizzate nel momento in cui saranno note le tipologie di attività, il loro periodo di attività e tutte le sorgenti sonore installate con i loro relativi tempi di funzionamento, quindi i calcoli dei valori differenziali verranno successivamente calcolati, in sede di valutazioni di impatto acustico.

In progetto c'è la costruzione di un edificio commerciale/direzionale e la sistemazione di un edificio esistente.

Ai fini della valutazione di impatto acustico è stato quindi stimato un incremento del flusso di traffico cautelativamente pari a 40 veicoli/ora e 1 autocarri/ora.

Nel periodo notturno verosimilmente le attività rimarranno chiuse pertanto anche stimando un traffico indotto di 5 veicoli/ora l'impatto acustico sarebbe nullo.

Per il nuovo edificio in progetto e per quello esistente, in via del tutto teorica, l'inserimento di 2 unità esterne per il trattamento dell'aria. Per ogni UTA è stato previsto un livello di potenza sonora pari a 95.0 dB(A). Le sorgenti sono state simulate come puntiformi e per ognuna è stato ipotizzato un funzionamento in continuo.

## **8) ANALISI DEL CLIMA ACUSTICO DELL'AREA IN FASE POST OPERAM E LIVELLI DIFFERENZIALI**

L'analisi del rumore post operam è stata effettuata mediante modello matematico Predictor inserendo gli edifici di progetto, il flusso di traffico indotto dalle attività interne all'area oggetto di studio e le UTA di cui al paragrafo precedente.

L'incremento del traffico prodotto dall'intervento è imputabile al movimento dei veicoli dei dipendenti delle attività direzionali/commerciali e dai mezzi degli eventuali utenti per il carico e scarico delle merci. E' importante sottolineare che ancora non si conosce la tipologia di attività che andrà ad insediarsi all'interno di ogni capannone.

Sulla base del numero di edifici previsti dal progetto è stato stimato quindi un incremento di flusso di traffico pari a 40veicoli/ora, 1 mezzi pesanti/ora nel periodo diurno.

L'aumento di traffico si avrà lungo la Via Emilia, lungo la Via A. Costa e nelle via di accesso.

L'incremento nel periodo notturno, pari a 2 veicoli/ora e 1 autocarro a notte, non è significativo perché si presume che le attività rimarranno chiuse.

Di seguito si riporta la tabella di sintesi dei valori post-operam nei punti calcolati per il periodo diurno.

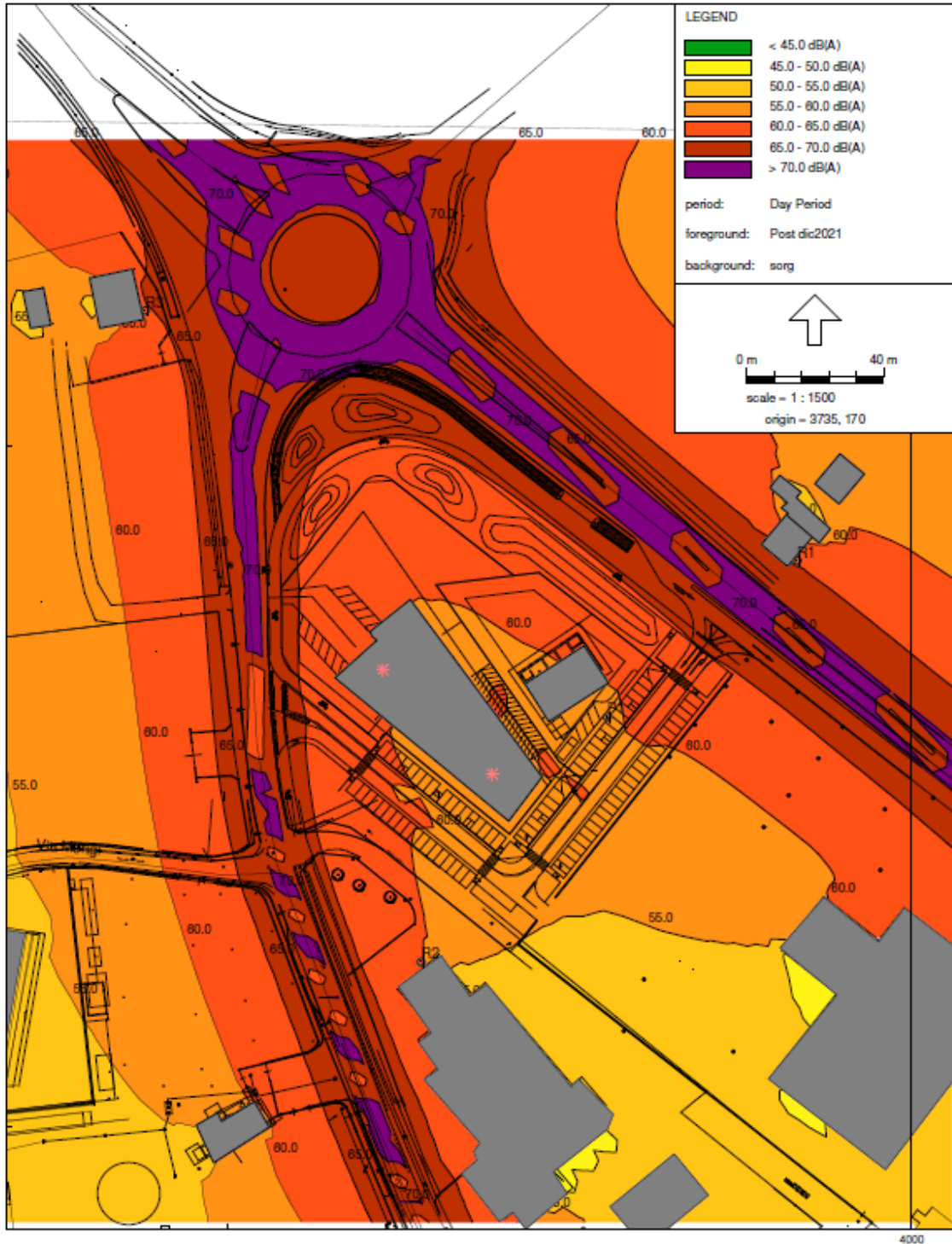
<b>Ricettore</b>	<b>Rumore ambientale Periodo diurno dB(A)]</b>	<b>Limite Diurno classificazione acustica [dB(A)]</b>	<b>Limite diurno fascia di pertinenza stradale STRADA CB fascia "A" [dB(A)]</b>
<b>R1</b>	64.0	65.0	<b>70.0</b>
<b>R2</b>	60.5	65.0	<b>70.0</b>
<b>R3</b>	64.9	65.0	<b>70.0</b>

Dall'analisi dei risultati relativi ai valori post operam, riportati nella tabella seguente, si riscontra che i limiti di legge vengono sempre rispettati in tutti i ricettori.

<b>Ricettore</b>	<b>Rumore ante operam diurno dB(A)</b>	<b>Rumore post operam diurno dB(A)</b>	<b>Differenziale diurno dB(A)</b>
R1	63.1	64.0	<b>0.9</b>
R2	60.4	60.5	<b>0.1</b>
R3	64.5	64.9	<b>0.4</b>

Dai risultati riportati nella tabella si evince il rispetto dei limiti differenziali nel periodo diurno .  
Si riportano di seguito le tavole relative alle simulazioni post operam, periodo diurno.

Valutazione previsionale di Clima Acustico e Impatto Acustico Ambito APC N. 2.2  
 Via A. Costa – Via Emilia Santarcangelo di Romagna (RN)



Road traffic noise - ISO 9613.1/2 Road, PIPP21 - version of PIPP21 - Post dic2021 [C:\Documents and Settings\Administrator\Desktop\ILMONITORA\prodicator od impianti 21 mazekadil implantil], Prod

## 9) CONCLUSIONI

Il presente studio previsionale di clima acustico è finalizzato alla verifica di compatibilità della proposta progettuale presentata dalla Proprietà “EDIL IMPIANTI 2 SRL” per l’ambito “San Bartolo APC N.2.2 Via Andrea Costa – Via Emilia” all’interno del Comune di Santarcangelo di Romagna (RN).

Nella proposta di progetto è prevista la realizzazione di un nuovo fabbricato ad uso direzionale/commerciale e la ristrutturazione di un fabbricato già esistente.

Per un maggior dettaglio si faccia riferimento alla planimetria in allegato.

La valutazione di clima acustico in fase ante operam, effettuata mediante misure fonometriche e software matematico ha preso in considerazione tutti i ricettori che si affacciano sulle zone di transito veicolare nell’intorno dell’area oggetto di studio.

I valori calcolati hanno messo in evidenza il rispetto dei limiti previsti dalla zonizzazione acustica sia per l’area di intervento, sia su tutti i ricettori analizzati.

I valori calcolati dal modello in fase post operam, ovvero una volta aggiunti il traffico indotto e le UTA esterne, hanno messo in evidenza il pieno rispetto dei limiti previsti dalla zonizzazione acustica e dei valori differenziali in corrispondenza di tutti i ricettori considerati.

Si sottolinea che le valutazioni di impatto acustico delle singole attività commerciali/artigianali verranno realizzate nel momento in cui saranno note le tipologie di attività, il loro periodo di attività e tutte le sorgenti sonore installate con i loro relativi tempi di funzionamento, quindi i calcoli dei valori differenziali verranno successivamente calcolati, in sede di valutazioni di impatto acustico.

Si conclude che l’intervento di progetto rispetta ampiamente i limiti di legge in materia di acustica ambientale.

Cesena, Giugno 2023

Tecnico competente di acustica DPCM 31/03/98

Delibera del 24/02/1999 n° 1117 Regione Emilia Romagna

Dott. Andrea Nisi



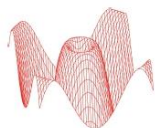
Collaborazione

Nisi Natalia tecnico competente in acustica ambientale

iscritta al n.RER/00083 Registro Regione Emilia Romagna

## ALLEGATI

Certificato di taratura dell'analizzatore sonoro mod. Solo della  
ditta IdB.



L.C.E. S.r.l.  
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



LAT N° 068

Pagina 1 di 8  
Page 1 of 8

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 068 45771-A  
Certificate of Calibration LAT 068 45771-A

- data di emissione date of issue	2020-09-15
- cliente customer	AESSE AMBIENTE SRL 20090 - TREZZANO S/NAVIGLIO (MI)
- destinatario receiver	MONITORA SAS DI NISI NATALIA 47521 - CESENA (FC)
- richiesta application	20-00003-T
- in data date	2020-01-02

<u>Si riferisce a</u> Referring to	
- oggetto item	Analizzatore
- costruttore manufacturer	01-dB
- modello model	Solo
- matricola serial number	60282
- data di ricevimento oggetto date of receipt of item	2020-09-03
- data delle misure date of measurements	2020-09-15
- 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.*

Il Responsabile del Centro  
Head of the Centre



SERGENTI MARCO  
15.09.2020 10:49:48  
UTC



Certificato di taratura del calibratore mod. Cal 01 della ditta 01dB.



**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

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF ed ILAC

Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

**CERTIFICATO DI TARATURA LAT 185/9206**  
Certificate of Calibration

Pagina 1 di 5  
Page 1 of 5

- Data di Emissione: **2020/01/17**  
*date of issue*

- cliente **Monitoraggi e Studi Ambientali**  
*customer*  
**Via Mura Barriera Ponente, 4**  
**47521 - Cesena (FC)**

- destinatario **Monitoraggi e Studi Ambientali**  
*addressee*  
**Via Mura Barriera Ponente, 4**  
**47521 - Cesena (FC)**

- richiesta **17/20**  
*application*

- in data **2020/01/08**  
*date*

- Si riferisce a:  
*Referring to*

- oggetto **Calibratore**  
*Item*

- costruttore **01dB**  
*manufacturer*

- modello **CAL21**  
*model*

- matricola **35242259**  
*serial number*

- data delle misure **2020/01/17**  
*date of measurements*

- registro di laboratorio -  
*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.*

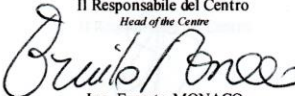
I risultati di misura riportati nel presente Certificato sono stati ottenuti applicando le procedure citate alla pagina seguente, dove sono specificati anche i Campioni di Riferimento da cui inizia la catena di riferibilità del Centro ed i rispettivi certificati di taratura in corso di validità. Essi 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

  
Ing. Ernesto MONACO



