



Ambiente e Sicurezza

Prot. n° 12343-051/2024

p

**PROVVEDIMENTO AUTORIZZATORIO UNICO REGIONALE E RILASCIO DEL  
PROVVEDIMENTO DI VALUTAZIONE DI IMPATTO AMBIENTALE  
NELL'AMBITO DEL PROVVEDIMENTO UNICO IN MATERIA AMBIENTALE  
(ART. 27-BIS DEL D.LGS. 152/2006 E SS.MM.II.)**

**PROGETTO PER L'AMPLIAMENTO DI UN CENTRO DI  
GESTIONE DI RIFIUTI PERICOLOSI E NON PERICOLOSI  
(ART. 29 – NONIES DEL D.LGS. 152/2006 E S.M.I.)**

**COMUNE DI: VINCHIATURO PROVINCIA DI: CAMPOBASSO**

**COMMITTENTE**

**MOLISE SERVICE S.N.C. DI DI  
PAOLA MICHELINO E DI PAOLO  
SILVANO  
SEDE LEGALE ED UNITÀ PRODUTTIVA:  
C.DA PIANA – Z.I. – 86019 VINCHIATURO (CB)**

**ELABORATO**

**STUDIO PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO**

**IL TECNICO INCARICATO**

**IL TECNICO INCARICATO**

**Dott. D'Agata Angelo**



**COLLABORATORE TECNICO**

**Dott. Alfonso Padovo**



**Ripalimosani (CB), 2024-12**

Direttore Tecnico

**Dott. D'Agata Angelo**

LAB Ambiente e Sicurezza S.r.l.

Via Martiri della Repubblica Partenopea, 2 - 86025 Ripalimosani (CB)

Tel. e Fax 0874.481240 - PI 00847760709

MAIL: [info@labambientesicurezza.com](mailto:info@labambientesicurezza.com)

PEC: [lab@pec.labambientesicurezza.com](mailto:lab@pec.labambientesicurezza.com)

[www.labambientesicurezza.com](http://www.labambientesicurezza.com)

V.I.A. Valutazione Impatto Ambientale  
Studi Previsioni Ambientali - Perizie Tecniche  
Analisi Chimiche e Consulenza  
Aria - Acque - Rifiuti - Amianto  
Sicurezza negli Ambienti di Lavoro

REGIONE MOLISE GIUNTA REGIONALE  
Protocollo Arrivo N. 3221/2025 del 10-01-2025  
Allegato 2 - Copia Documento

## **1. PREMESSA**

La ditta Molise Service s.n.c. di Di Paola Michelino e Di Paolo Silvano (di seguito Molise Service s.n.c.) attualmente svolge attività di gestione di rifiuti pericolosi.

La ditta Molise Service è stata autorizzata alla gestione dei rifiuti pericolosi con Determina Dirigenziale della Regione Molise n° 4919 del 23 Settembre 2020 e s.m.i.

L'installazione esistente ed autorizzata della società "Molise Service s.n.c." rientra nel campo di applicazione dell'Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA) ai sensi del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. in quanto compreso nelle seguenti IPPC dell'Allegato VIII della Parte II del citato decreto:

- 5.5. - Accumulo temporaneo di rifiuti pericolosi non contemplati al punto 5.4 prima di una delle attività elencate ai punti 5.1, 5.2, 5.4 e 5.6 con una capacità totale superiore a 50 Mg, eccetto il deposito temporaneo, prima della raccolta, nel luogo in cui sono generati i rifiuti.
- 5.1. - Smaltimento o recupero di rifiuti pericolosi, con capacità di oltre 10 Mg al giorno, che comporta il ricorso ad una o più delle seguenti attività: "omissis".

Contestualmente alle suddette attività IPPC è presente anche un deposito delle cisterne in plastica vuote utilizzate per il trasporto degli oli usati e delle emulsioni oleose inoltre è presente un deposito di oli minerali combustibili (gasolio) per uso commerciale.

Per esigenze di mercato e gestionali, la ditta intende effettuare un miglioramento e potenziamento dell'impianto esistente ed autorizzato.

La ditta Molise Service con il progetto proposto intende migliorare l'efficienza del recupero dei rifiuti ed ampliare l'elenco dei codici CER ammissibili, nonché le operazioni di gestione degli stessi.

Inoltre, la ditta proponente, al fine di ottimizzare le superfici impegnate e le strutture di servizio, intende utilizzare un nuovo capannone industriale, adiacente all'area utilizzata attualmente per la gestione dei rifiuti pericolosi già autorizzati.

Nella nuova struttura verrà effettuato lo stoccaggio e la gestione dei rifiuti (pericolosi e non pericolosi) che si intendono gestire. La ditta intende installare all'interno del nuovo capannone una pressa per la riduzione volumetrica di alcuni rifiuti.

Per il progetto proposto la ditta chiede una variazione sostanziale dell'AIA che prevede le seguenti modifiche:

- a) inserimento di nuovi rifiuti e quindi nuovi CER.
- b) Inserimento nuove operazioni di messa in riserva (R13), recupero (R12) e di smaltimento (D15).
- c) Inserimento di una pressa nella gestione dei rifiuti.

Per la descrizione dettagliata della modifica si rimanda agli elaborati specifici.

Il presente documento costituisce lo Studio Previsionale di Impatto Acustico, dell'istruttoria di Valutazione di Impatto Ambientale – Provvedimento Autorizzatorio Unico Regionale ai sensi dell'articolo 27 bis del D.lgs. 152/06 e s.m.i.

Lo scopo della presente Valutazione preliminare è quello di stimare il potenziale incremento di rumorosità immessa, nell'ambiente circostante, dalla modifica dell'attività concernente la gestione dei rifiuti. In particolare, la modifica/integrazione consisterà nell'installazione, nel capannone industriale già esistente, di una pressa per rifiuti e quindi dell'uso di un carrello elevatore elettrico. Questa modifica/integrazione comporterà, inoltre, un prevedibile incremento della movimentazione dei rifiuti fatta con autocarri.

Per le attività "integrative " sopra indicate, è previsto l'utilizzo dei seguenti mezzi e/o attrezzature:

- ◆ Pressa per rifiuti;
- ◆ Autocarri;
- ◆ Carrello elevatore elettrico.

**Dal punto di vista del periodo di riferimento acustico, tutte le principali attività ricadono nel “periodo diurno” (06.00-22.00).**

La valutazione previsionale di impatto acustico, nell'area di studio, viene effettuata mediante modello matematico con dati di ingresso provenienti da una campagna fonometrica. A tal fine è stata effettuata una caratterizzazione preliminare delle sorgenti presenti attualmente nell'area di studio e successivamente quelle di progetto.

Per una corretta valutazione previsionale si ritiene opportuno definire il clima acustico, nell'area di studio, determinato dalle arterie stradali e dalle attività produttive già presenti, compresa l'attuale attività della Molise Service (Ante Operam). Successivamente viene stimato il clima acustico (Post Operam) connesso alle attività lavorative integrative, oggetto del presente studio, (che si

somma alla componente di fondo secondo la definizione di livello di rumore ambientale ai sensi del DM 16/03/1998 - Allegato A).

In relazione a quanto premesso, per il “periodo diurno”, dal punto di vista operativo si procederà nel seguente modo:

- **Scenario “clima acustico di fondo”**: caratterizzazione delle sorgenti sonore (arterie stradali e/o altre attività) esistenti attraverso rilievi fonometrici e successiva **valutazione previsionale del clima acustico** mediante modello previsionale (SW “IMMI 2021”).
- **Scenario “clima acustico di fondo + attività integrative”**: **valutazione previsionale di impatto acustico** nell’area di studio mediante modello previsionale (SW “IMMI 2021”).

## **2. INQUADRAMENTO NORMATIVO**

La normativa nazionale che al momento regola l’inquinamento acustico è la Legge Quadro n°447 del 26 Ottobre 1995.

Essa stabilisce i principi fondamentali in materia di tutela dell’ambiente esterno e dell’ambiente abitativo in materia di inquinamento acustico.

Inoltre vanno prese in considerazione i seguenti riferimenti normativi:

- DPCM 01 marzo 1991 – Limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e negli ambienti esterni.
- DPCM 14 novembre 1997 – Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore.
- DMA 16 marzo 1998 – Tecniche di rilevamento e misurazione dell’inquinamento acustico.

In assenza di zonizzazione del territorio, secondo il disposto dell’Art.6, comma 1, lettera a) Legge Quadro n°447/95 sull’inquinamento

acustico, si deve far riferimento alla tipizzazione prevista dall'art.6 del D.P.C.M. 01/03/1991, comma 1, che prevede il rispetto dei soli limiti di "immissione assoluta" e che vengono riportati nella tabella sottostante:

ZONE	Limite Diurno	Limite Notturno
I Tutto il territorio nazionale	70	60
II Zone A* (D.M. 1444/68)	65	55
III Zone B* (D.M. 1444/68)	60	50
IV Zone esclusivamente industriali	70	70

**Tabella 2 – Limiti Immissione Acustica [art.6 del D.P.C.M. 01/03/1991]**

Nota\*:

D.M. 02.04.1968, n.1444 - stralcio Art. 2 (zone territoriali omogenee)

- Zona A (parti del territorio interessate da agglomerati urbani che rivestono carattere storico, artistico o di particolare pregio ambientale o da porzioni di essi, comprese le aree circostanti, che possono considerarsi parte integrante, per tali caratteristiche, degli agglomerati stessi);

- Zona B (le parti totalmente o parzialmente edificate, diverse dalle zone A); si considerano parzialmente edificate le zone in cui la superficie coperta degli edifici esistenti non sia inferiore al 12,5% (un ottavo) della superficie fondiaria della zona...

Per quanto riguarda l'applicazione del *criterio differenziale*, i valori limite d'immissione differenziali vanno "determinati con riferimento alla differenza tra il livello equivalente di rumore ambientale ed il rumore residuo" (Art. 2 comma 3 lettera b legge n. 447 del 26/10/1995) "I valori limite differenziali d'immissione sono 5dB per il periodo diurno, e 3dB per il periodo notturno all'interno degli ambienti abitativi" (Art. 4 comma1 DPCM 14/11/1997). Inoltre; "Le misure devono essere eseguite sia con le finestre aperte che con le finestre chiuse". Il livello equivalente di rumore ambientale, in questo caso è riferito al tempo di misura Tm (D.M. 16/3/98 Allegato A punto 11).

Il DM 16/03/98 spiega come si effettua il riconoscimento dell'impulsività di un evento sonoro nonché la presenza di eventuali componenti tonali (Allegato B punti 9, 10,11). In questo caso lo stesso decreto nell'Allegato A punto 15, riporta le penalizzazioni che devono essere applicate al livello di rumore misurato (residuo o ambientale).



Il DPCM 14/11/97 precisa che il **criterio differenziale non è applicabile**, nei casi in cui:

1. Il ricettore si trovi in aree esclusivamente industriali della classe VI (art. 4 comma 1 DPCM 14/11/1997).
2. Il livello di rumore ambientale a finestre aperte sia inferiore a 50 dB(A) nel periodo diurno e a 40 dB(A) nel periodo notturno (art. 4 comma 2 lettera a), in quanto ogni effetto del rumore è da considerarsi trascurabile.
3. Il livello di rumore ambientale misurato a finestre chiuse sia inferiore a 35 dB(A) nel periodo diurno e 25 dB(A) nel periodo notturno (art. 4 comma 2 lettera b), in quanto ogni effetto del rumore è da considerarsi trascurabile.
4. Si deve valutare la rumorosità prodotta (art. 4 comma 3):
  - a. Dalle infrastrutture stradali, ferroviarie, aeroportuali e marittime.
  - b. Da attività e comportamenti non connessi con esigenze produttive, commerciali e professionali.
  - c. Da servizi e impianti fissi dell'edificio adibiti ad uso comune, limitatamente al disturbo provocato all'interno dello stesso (in questo caso valgono i limiti del DPCM 15/12/1997 "Requisiti acustici passivi degli edifici").

Tuttavia, la Circolare 06/09/2004 del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio, fa presente che il criterio differenziale va applicato se non è verificata anche una sola delle condizioni di cui alle lettere a) e b) art.4 comma 2 del DPCM 14/11/1997.

Occorre infine precisare che, per la determinazione dei valori limite, il legislatore fa riferimento al "concetto di accettabilità", imponendo la tutela della salute per una per una prefissata percentuale di popolazione e conseguentemente, per esigenze molteplici anche di natura socio – economica, accettando che la

rimanente porzione della popolazione rimanga non tutelata e, quindi, continuare a manifestare reazioni negative al rumore anche se quest'ultimo non supera i valori limite.

La “normale tollerabilità” si riferisce ad una configurazione ambientale specifica circoscritta nello spazio e nel tempo, che va valutata in relazione al rapporto che si insatura fra singolo individuo e sorgente sonora.

Questa distinzione è molto importante alla luce di una prassi giurisprudenziale introdotta da alcune sentenze della Suprema Corte e che spesso viene recepita dai giudici nei contenziosi di giustizia civile, in relazione alla valutazione del disturbo indotto da sorgenti sonore specifiche.

### **3. INQUADRAMENTO AREA DI STUDIO – CLASSIFICAZIONE ACUSTICA**

L'area oggetto del presente studio è dislocata nella Zona Industriale di Vinchiaturò e confina con un'area SIC. Essa si colloca a distanze considerevoli sia dalle abitazioni più prossime che da un Istituto Scolastico.

L'area di proprietà della società Molise Service S.n.c. si colloca nella zona industriale di Vinchiaturò (CB).

<b>Ubicazione</b>	<b>Foglio</b>	<b>Particella</b>	<b>Superficie (mq)</b>
Vinchiaturò (CB)	30	766	~ 1.660

Il Comune di Vinchiaturò, nel quale ricade l'area di intervento, non ha ancora definito la zonizzazione del proprio territorio comunale, dunque si farà riferimento alla zonizzazione prevista dall'art.6 del D.P.C.M. 01/03/1991, comma 1, che prevede il rispetto dei limiti di “immissione assoluta” riportati nella tabella sottostante:



ZONE	Limite Diurno	Limite Notturno
I Tutto il Territorio Nazionale	70	60
II Zona A* (D.M. 1444/68)	65	55
III Zona B* (D.M. 1444/68)	60	50
IV Zona Esclusivamente Industriali	70	70

**Tabella – Limiti Immissione Acustica [art.6 del D.P.C.M. 01/03/1991]**

Nota\*:

D.M. 02.04.1968, n.1444 - stralcio Art. 2 (zone territoriali omogenee)

- Zona A (parti del territorio interessate da agglomerati urbani che rivestono carattere storico, artistico o di particolare pregio ambientale o da porzioni di essi, comprese le aree circostanti, che possono considerarsi parte integrante, per tali caratteristiche, degli agglomerati stessi);

- Zona B (le parti totalmente o parzialmente edificate, diverse dalle zone A); si considerano parzialmente edificate le zone in cui la superficie coperta degli edifici esistenti non sia inferiore al 12,5% (un ottavo) della superficie fondiaria della zona...

In virtù delle peculiarità urbanistiche dell'area di intervento è verosimile classificare quest'ultima come "Tutto il Territorio Nazionale", per la quale l'attuale assetto normativo prevede un limite massimo di immissione acustica di 70 dB(A), lo stesso limite (diurno) previsto per la "Zona Esclusivamente Industriale".

Nell'area circostante l'area di intervento è presente una Zona Agricola, la quale può essere inclusa all'interno della classificazione "Tutto il Territorio Nazionale".

Inoltre dalla cartografia si evince che, l'attività in progetto, si colloca all'interno di siti appartenenti alla rete Natura 2000 [ZPS/ZSC]; si potrà associare a tali zone una classificazione di "Zona A(D.M. 1444/68)".

In merito all'applicazione del criterio differenziale, si è provveduto ad effettuare simulazioni di carattere orientativo sulle facciate degli immobili associabili agli ambienti abitativi individuati, al fine di stimare almeno preventivamente il rispetto del limite differenziale che, si ricorda, equivale alla

differenza algebrica tra il rumore ambientale e il rumore residuo e che, in orario diurno, deve risultare  $\leq 5,0$  dB mentre, in orario notturno, deve essere  $\leq 3,0$  dB.

Per l'inquadramento dell'area di studio sono state realizzate delle carte tematiche.

#### **4. RECETTORI**

Attraverso la rappresentazione grafica si mette in evidenza la collocazione/distribuzione delle attività lavorative rispetto ai possibili recettori individuabili nelle zone limitrofe all'area di intervento.

Nella previsione modellistica, in prossimità dei recettori, sono stati inseriti i punti ricevitori (recettori); questi ultimi sono stati posti ad una quota di 1,5 metri (come da indicazioni contenute al punto 3 dell'Allegato B del D.P.C.M. 01/03/91).

Per meglio descrivere i luoghi di studio viene riportata una mappa con indicazione dei recettori e le relative distanze che intercorrono tra il confine dell'area, ove si andranno a dislocare le sorgenti sonore "integrative" (pressa per rifiuti, autocarri, carrello elevatore ) e i recettori stessi.

Considerando la localizzazione dei recettori abitativi più prossimi e dell'Istituto scolastico, ai confini delineati [rif. R1, R2, R3], ed in base alle condizioni di contesto precedentemente esposte, si può ipotizzare che:

- R1 ricade nella classificazione "Zona A (D.M. 1444/68)";
- R2 ricade nella classificazione "Zona A (D.M. 1444/68)";
- R3 ricade nella classificazione "Zona A (D.M. 1444/68)";

Nelle mappe che seguono sono riportate le risultanze delle elaborazioni eseguite, dal SW di simulazione, Ante Operam e Post Operam.

Il SW elabora delle curve di livello sonoro che si possono confrontare, per individuare eventuali incrementi della rumorosità immessa, dall'attività integrativa oggetto di studio. "

Le zone circostanti l'attività della Molise Service, sono a vocazione prevalentemente industriale; gli ambienti abitativi privati più prossimi (R1, R2) distano rispettivamente circa 500m e 400m, mentre l'Istituto scolastico dista circa 460 m.

In relazione a quanto detto, i possibili recettori che sono stati presi in considerazione, ai fini della valutazione previsionale dell'impatto acustico, sono riportati sinteticamente nella seguente tabella:

Ricettore		Tipologia	Destinazione d'uso dell'area	Distanza dall'area di intervento	Limiti Immissione Acustica Diurno
<b>R1</b>	<i>Ambiente Abitativo</i>	Immobile Residenziale	Industriale/ Agricola	500 m	$65 \text{ dB(A)}^1$
<b>R2</b>	<i>Ambiente Abitativo</i>	Immobile Residenziale	Industriale/ Agricola	400 m	$65 \text{ dB(A)}^2$
<b>R3</b>	<i>Istituto Scolastico</i>	Scuola	Industriale/ Agricola	460 m	$65 \text{ dB(A)}^3$

**Tabella – Caratteristiche e limiti per i recettori sensibili considerati**

## **5. PREVISIONI ACUSTICHE: IPOTESI DI SCENARIO**

Come detto in precedenza, lo studio previsionale relativo all'impatto ambientale acustico atteso, verrà predisposto andando a considerare diversi scenari.

La caratterizzazione a livello modellistico del clima acustico presente ed atteso verrà fatta tenendo in considerazione i seguenti scenari e/o varianti:

- **Scenario “clima acustico di fondo”:** caratterizzazione delle sorgenti sonore (arterie stradali e attività produttive) esistente attraverso misure fonometriche e successiva *valutazione previsionale del clima acustico* mediante modello previsionale (SW “IMMI 2021”).
- **Scenario “clima acustico di fondo + attività integrativa”:** *valutazione previsionale di impatto acustico* nell'area di studio mediante modello previsionale (SW “IMMI 2021”).

### **5.1 PREVISIONE ACUSTICA DIURNO: SCENARIO “CLIMA ACUSTICO DI FONDO”**

Nel presente scenario verrà caratterizzato il clima acustico di fondo connesso principalmente al traffico veicolare sulle arterie stradali presenti nell'area di studio ed altre attività produttive che contiene anche la rumorosità, immessa attualmente, dagli autocarri asserviti all'attività della Molise Service.

Ovviamente il traffico presenta caratteristiche variabili in funzione delle fasce orarie.

Al fine di ottenere dei dati rappresentativi dei livelli di rumore attualmente esistenti nell'area oggetto di studio è stata effettuata una campagna di misure fonometriche in data 9/12/2024 in orario diurno.



Punto di misura R3



Punto di misura R5

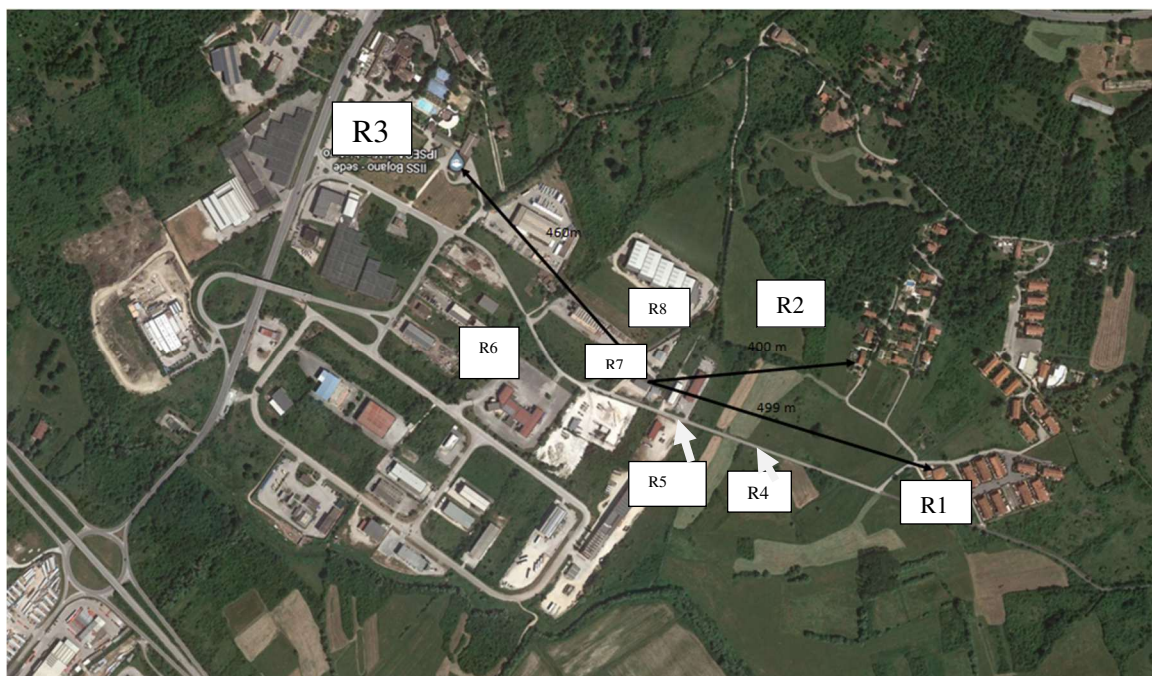




Punto di misura R6



Punto di misura R8



Punti di misura



Punto di misura	Rumorosità rilevata – Leq dB(A)	Rumorosità rilevata – Lmin dB(A)	Rumorosità rilevata – Lmax dB(A)	Note
R1 - abitazione	49.0	36.8	72.6	Rumore antropico
R2 - abitazione	49.5	34.8	74.4	Rumore antropico
R3 – istituto scolastico	60.2	49.7	81.3	Traffico veicolare
R4 - strada	53.7	47.7	61.5	Rumore antropico
R5 - strada	55.6	39.6	75.0	I.C. Conglomerati S.r.l. (Frantoio pietrisco)
R6 - strada	62.3	50.4	80.8	I.C. Conglomerati S.r.l. (Frantoio pietrisco)
R7 - strada	70.9	43.1	91.5	I.C. Conglomerati S.r.l. (Frantoio pietrisco)
R8 - strada	57.0	40.7	78.6	I.C. Conglomerati S.r.l. (Frantoio pietrisco)

Valori rilevati

E' utile sottolineare che la massima rumorosità si registra nei pressi del frantoio pietrisco che, dalle osservazioni fatte, risulta essere la prevalente sorgente di rumore.

Eseguendo la media logaritmica dei valori misurati nei punti più prossimi all'attività oggetto di studio, ovvero quelli misurati in R5 R7 e R8 otteniamo: 66.4 dB(A)

In relazione ai valori di pressione sonora misurati e mediati ed ipotizzando una distanza media dalla sorgente pari a 5m è possibile effettuare una stima del livello di potenza sonora da associare alla sorgente emissiva "traffico veicolare e/o altre attività" attraverso l'utilizzo della formula di propagazione sonora, nell'ipotesi di sorgente puntiforme:

$$L_I = L_W + 10 \log \frac{Q}{4\pi r^2}$$

dove  $L_I$  è il livello d'intensità sonora che si registra a distanza  $r$  (in metri) da una sorgente di potenza sonora  $L_W$ . Per un'emissione sonora che si propaga su un piano (nel nostro caso la sede stradale) si utilizza un coefficiente di direttività  $Q$  pari a 2.

Conseguentemente, si terrà **quale valore di riferimento per le “emissioni sonore stradali ed altro” tipiche della zona un  $L_W$  di 88.4 dB.**

Analogamente a quanto precedentemente riportato, sono state ipotizzate anche le emissioni sonore per le diramazioni stradali periferiche (misura presso il ricettore R3).

#### **Scenario “clima acustico di fondo”**

##### **Sorgenti sonore:**

<i>Attrezzatura e/o mezzo</i>	<i>Potenza sonora <math>L_W</math> dB</i>
Strade interpoderali “traffico veicolare misura R3”	<b>82,2</b>
Trasporto dei rifiuti ed altro Linea sorgente – Autocarri.	<b>88.4</b>

**Tabella – Scenario diurno “clima acustico di fondo”**

#### **5.2 PREVISIONE ACUSTICA DIURNO: SCENARIO “CLIMA ACUSTICO DI FONDO + ATTIVITA' INTEGRATIVA MOLISE SERVICE”**

Nella presente previsione acustica verrà presa in considerazione l'attività integrativa, descritta in precedenza, che la ditta intende svolgere unitamente alla componente di fondo.

Per quanto concerne lo scenario “clima acustico di fondo + attività integrative” si riportano sinteticamente le attività lavorative che verranno svolte e le potenziali sorgenti emmissive:

Scenario “clima acustico di fondo + attività integrative”. Sorgenti sonore:

<i>Fase</i>	<i>Attrezzatura e/o mezzo</i>	<i>Potenza sonora L<sub>w</sub> [dB]</i>
<b>Messa in riserva (R13) e recupero (R5) dei rifiuti non pericolosi</b>		
Trasporto dei rifiuti	Linea sorgente – Autocarri.	88.4
Pressa rifiuti	Linea sorgente – pressa rifiuti	75.0
<b>Transito veicolare</b>		
Transito veicolare	Transito di Auto, Autocarri, Moto, ecc.	82.2

**Tabella – Scenario diurno “clima acustico di fondo + attività integrative”**

Per lo scenario Post Operam è stata considerata una **movimentazione con autocarri doppia rispetto all'attuale**. Questo in previsione del fatto che le attività integrative aggiungeranno movimentazioni rispetto alla situazione attuale.

### **5.3 SOFTWARE PREVISIONALE IMPIEGATO**

#### **5.3.1 CARATTERISTICHE SOFTWARE**

Per la stima del potenziale impatto acustico, si è proceduto ad effettuare una previsione utilizzando il Software Previsionale Acustico mod. SW “IMMI 2021”, prodotto dall'azienda tedesca Wolfel Mebsystem e distribuito in Italia dalla Microbel s.r.l. di Torino.

Esso permette la modellizzazione acustica in accordo con le principali linee-guida esistenti in Europa e nel mondo, e rispondente alla norma UNI ISO 9613.

Alcune delle caratteristiche salienti del software sono:

- ✓ import/export dati (DXF, ASCII, GIS: MapInfo ...) e cartografia da sistemi web con importazione automatica di elementi fisici e altimetria;

- ✓ modulo ottimizzazione altezza barriere;
- ✓ funzioni avanzate elaborazione mappe (confronto mappe, mappe dei conflitti, analisi mappe, calcolo popolazione equivalente,...);
- ✓ calcolo livelli di facciata e analisi popolazione secondo Direttiva 2002/49/EC;
- ✓ verifica immediata dei dati introdotti mediante tabulati relativi ai dati geometrici e acustici già finalizzati alla stampa di report;
- ✓ presentazione dell'output in forma tabulare e grafica, attraverso mappe colorate bidimensionali e tridimensionali personalizzabili;
- ✓ possibilità di inclusione ed esclusione di gruppi di sorgenti o di ostacoli;
- ✓ possibilità di modellizzare le emissioni sonore di edifici industriali e non;
- ✓ calcolo in frequenza secondo la norma ISO 9613-1-2.

Il calcolo previsionale viene realizzato allo scopo di determinare il rispetto di valori di immissione. La normativa definisce tale valore come “...il valore che può essere immesso da una o più sorgenti sonore nell'ambiente abitativo e nell'ambiente esterno, misurato in prossimità dei ricettori...”.

La valutazione di impatto acustico è stata condotta mediante metodi previsionali effettuati con l'utilizzo di algoritmi normalizzati che seguono la norma ISO 9613, la norma DIN18005 ed in base a quanto stabilito dal DPCM 16/03/1998.

Per lo sviluppo degli algoritmi vengono presi in considerazione, in quanto immessi come dati di input nel software, le caratteristiche morfologiche ed acustiche dei terreni, la presenza di ostacoli ed edifici, gli effetti ondosi legati al comportamento del campo sonoro e le caratteristiche sonore delle sorgenti.

### **5.3.2 RICOSTRUZIONE AMBIENTALE**

L'area interessata è stata ricostruita mediante importazione automatica dei dati altimetrici satellitari reperibili online presso siti governativi, immagini satellitari (*fonte: Google Earth– immagine aggiornata al 2019*).

### **5.3.3 CARATTERISTICHE MORFOLOGICHE ED ACUSTICHE DEL TERRENO**

Le caratteristiche morfologiche, dettate dalle quote piano-altimetriche ricostruite e dalla tipologia dei materiali costituenti il terreno, sono valutate tenendo conto delle molteplici variabili presenti presso la zona interessata dalla previsione. Sulla base di ciò il software calcola l'incidenza sul modello previsionale delle caratteristiche del suolo.

Sono stati importati i dati relativi alle quote ed alla loro posizione in pianta mediante punti quotati e linee altimetriche; è stato inoltre assegnato un valore di G, indicante un valore numerico senza dimensione che caratterizza la struttura del suolo, con range compreso tra 0 (duro) e 1 (morbido), ad ogni area generata al fine di identificare la diversa struttura del suolo. Per suoli con caratteristiche intermedie è impostato un valore intermedio tra 0 e 1. Nel caso in questione è stato ritenuto congruo inserire un valore di  $G=0,8$ .

### **5.3.4 STRUTTURE, OSTACOLI ED EDIFICI**

Dopo la ricostruzione altimetrica si è provveduto ad inserire le strutture produttive poste all'interno dell'area produttiva e diversi ricevitori ("punti ricevitori") posizionati, o in direzione, di possibili ricettori o nella zone circostanti l'area di studio. La rete di ricevitori ci permetterà di avere una stima delle emissioni sonore nelle zone circostanti l'area di studio.

Gli ostacoli immessi all'interno del modello previsionale sono determinati principalmente dalle caratteristiche morfologiche del territorio. Delle

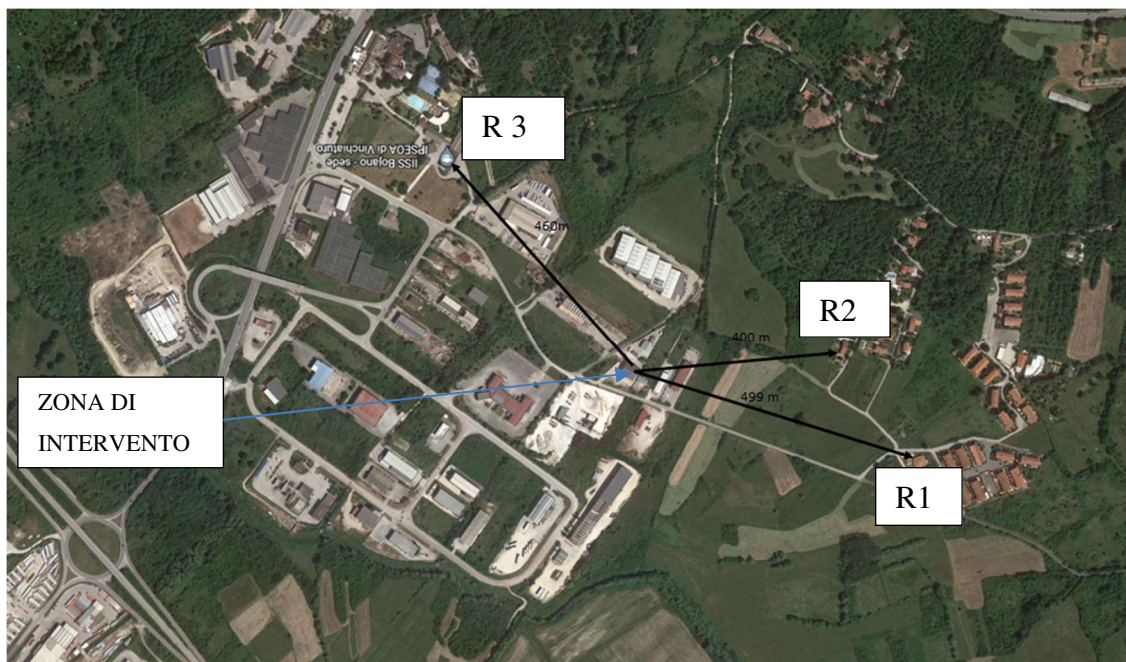
strutture edificate inserite, sono state immesse le altezze (dedotte da documentazione fotografica rilevata sul campo), le dimensioni planimetriche e le caratteristiche di assorbimento acustico dei materiali.

### **5.3.5 EFFETTI LEGATI AL COMPORTAMENTO ONDOSO DEL CAMPO SONORO**

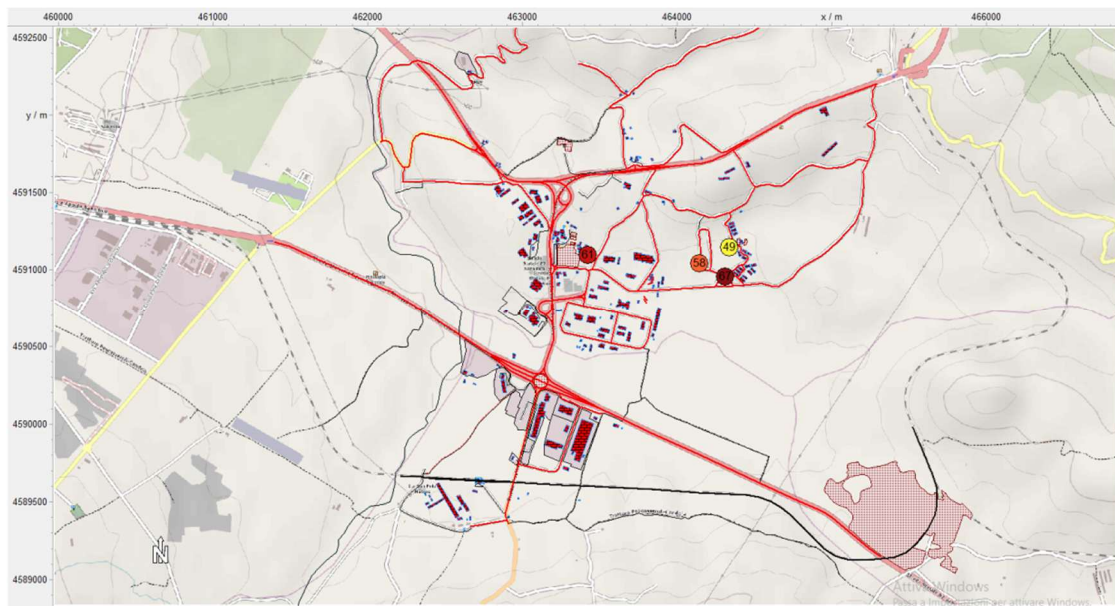
Gli effetti vengono elaborati mediante modelli conformi alla norma ISO 9613 ed applicati dal software con ridotti margini di variabilità. Per quanto riguarda le riflessioni del moto ondoso del campo sonoro, si specifica che tutte le isoipse realizzate per definire la morfologia del territorio vengono prese in considerazione per il calcolo dei bordi di flessione con fattore 1.0. Tale fattore corrisponde sempre al criterio definito dalla norma ISO 9613. Per quanto riguarda le riflessioni, queste sono state scelte tenendo in considerazione le caratteristiche fonoassorbenti del terreno della zona.



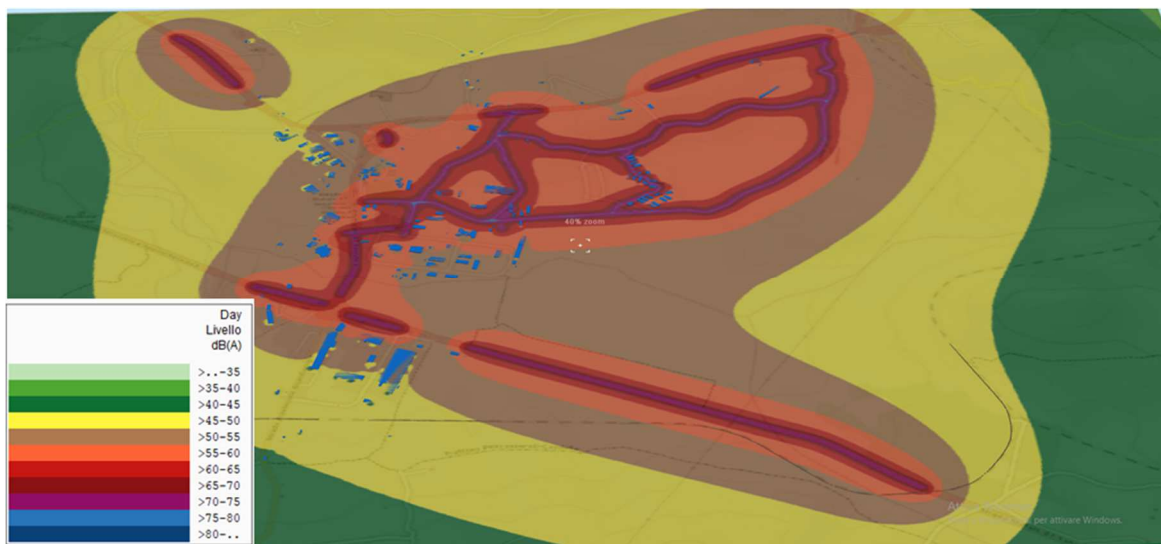
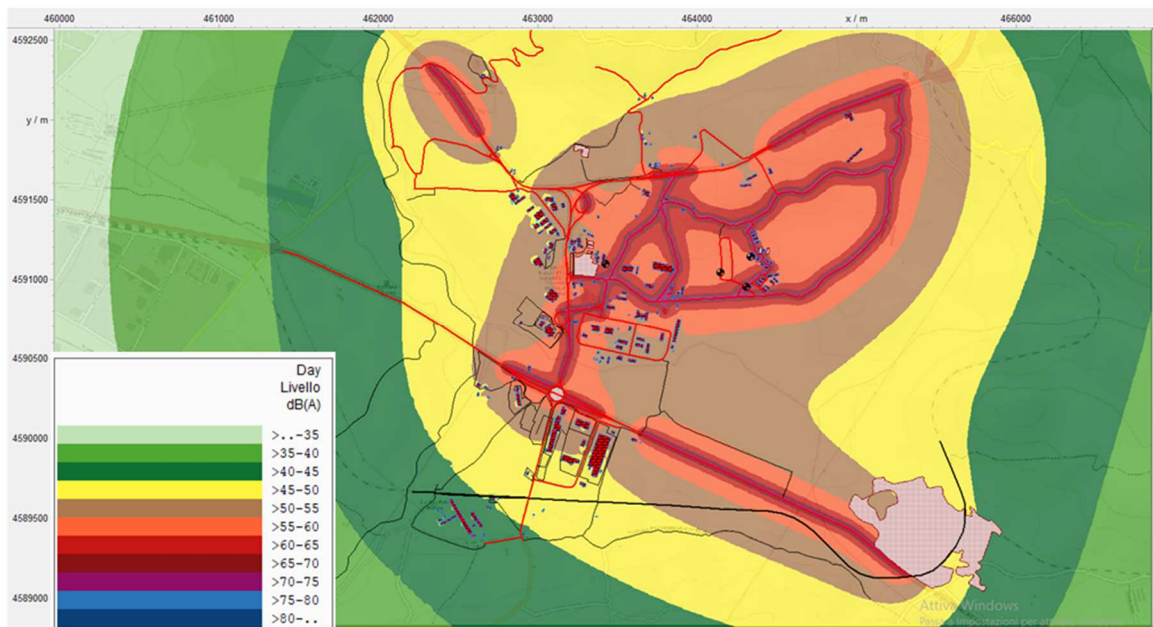
## Mappe ed elaborati con le Isofoniche (Ante Operam e Post Opera)



### ANTE OPERAM

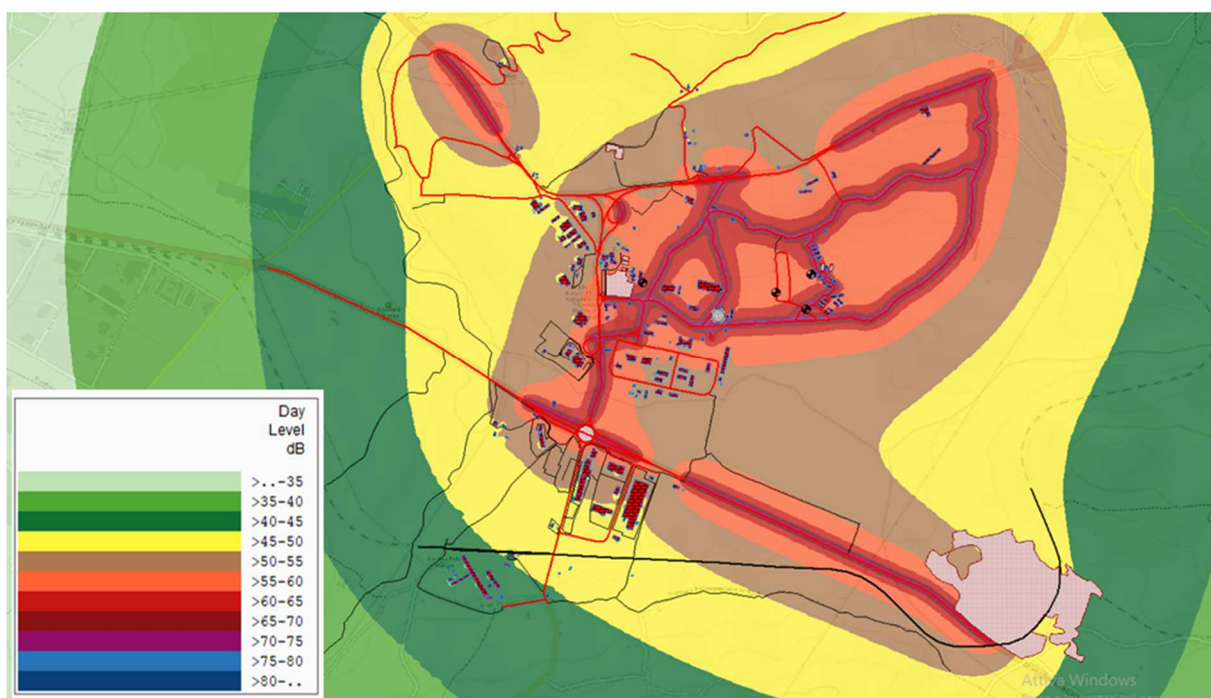
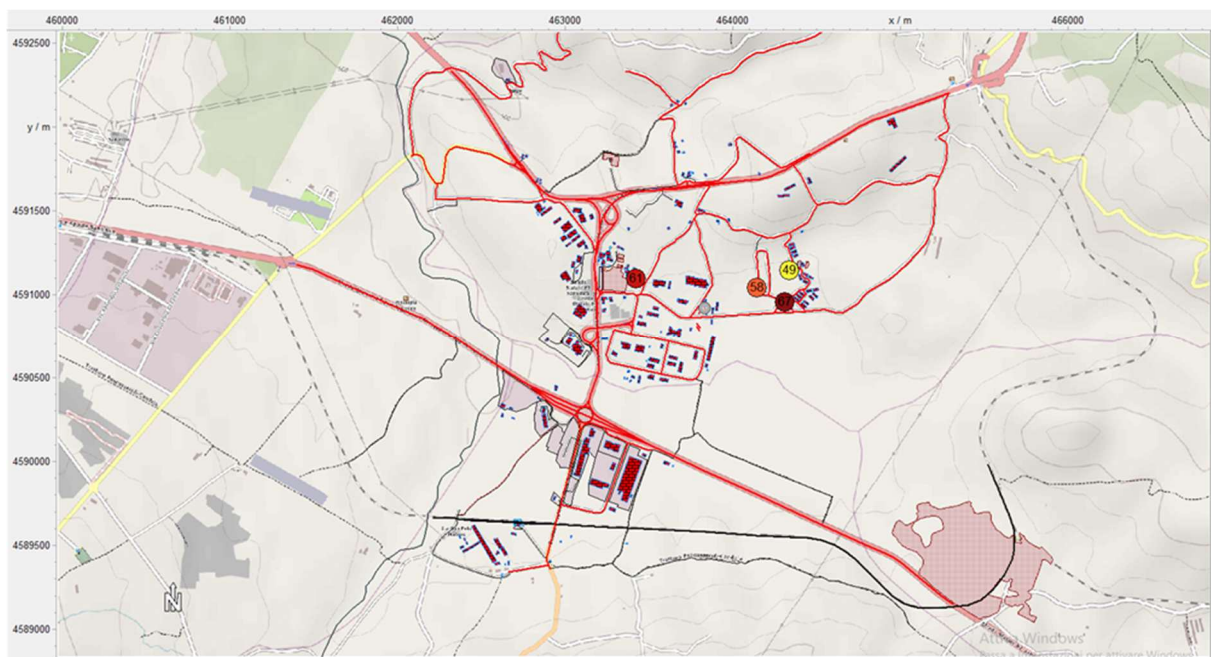


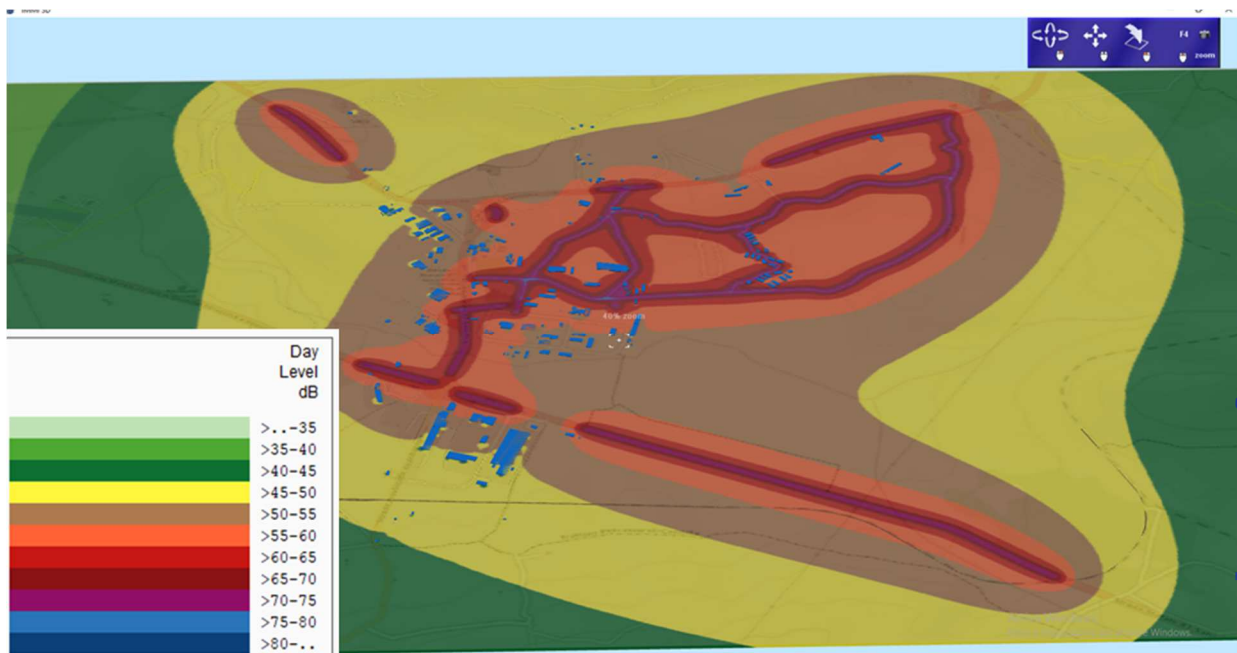
## ANTE OPERAM





## POST OPERAM





## 6. PREVISIONE ACUSTICA DIURNO – RISULTATI PREVISIONALI

Come detto in precedenza la caratterizzazione del clima acustico presente attualmente nell'area di studio è stata fatta attraverso una campagna fonometrica in loco mentre, per quello atteso dalle attività di progetto la caratterizzazione è stata fatta andando a considerare i diversi scenari ipotizzabili.

Relativamente a quanto premesso sono stati ipotizzati i seguenti scenari:

- Scenario “clima acustico di fondo”.
- Scenario “clima acustico di fondo + Attività integrative”.

### 6.1 PREVISIONE ACUSTICA DIURNO: SCENARIO “CLIMA ACUSTICO DI FONDO”

L'analisi delle misure fonometriche effettuate consente di affermare quanto segue:

- dall'analisi dei livelli ottenuti emerge che, nella situazione attuale il clima acustico è influenzato dalla presenza di attività produttive e da traffico veicolare nelle strade di collegamento all'interno della zona Industriale e dalla SS 87.

Per una maggiore completezza si riporta di seguito la tabella dei valori misurati presso i recettori nello *scenario "clima acustico di fondo"*.

**Scenario "clima acustico di fondo"**

<b>Previsione del rumore - Ricevitori</b>	<b>Giorno</b>
	<b>Lr,A /dB</b>
IPkt-Ricevitore1 – R1	<b>49.0</b>
IPkt-Ricevitore2 – R2	<b>49.5</b>
IPkt-Ricevitore 3 – R3	<b>60,2</b>

**Tabella– valori misurati scenario clima acustico di fondo**

**6.2 PREVISIONE ACUSTICA DIURNO: SCENARIO "CLIMA ACUSTICO DI FONDO + ATTIVITA' INTEGRATIVA".**

La Previsione acustica concernente lo Scenario "*clima acustico di fondo + attività integrativa*" ha tenuto conto di tutti i dati e parametri inerenti le attività integrative che la ditta andrà a svolgere nonché la sorgente sonora connessa alle attività produttive esistenti ed al traffico veicolare sulle principali arterie stradali. Per quanto riguarda la movimentazione con autocarri si è ipotizzato un raddoppio del traffico, rispetto alla situazione attuale, conseguente alle attività integrative previste.

In tal modo è stato caratterizzato il clima acustico di fondo unitamente alle attività integrative che la ditta intende svolgere nell'area di studio.

L'esame delle tavole previsionali risultanti dalla proiezione consente di affermare quanto segue:

- i valori più alti si osservano in prossimità della rete stradale.
- In corrispondenza del confine dell'area ove verrà svolta l'attività si osservano valori delle isofoniche comprese nell'intervallo 65-70 dB.
- Per quanto riguarda i valori ottenuti sui recettori R1, R2, e R3 si osservano valori riportati nella tabella successiva:
- **Scenario "clima acustico di fondo+ Attività integrativa"**

<b>Previsione del rumore - Ricevitori</b>	<b>Giorno</b>
	<b>L<sub>r,A</sub> /dB</b>
IPkt-Ricevitore 1 – R1	<b>49.0</b>
IPkt-Ricevitore 2 – R2	<b>49.5</b>
IPkt-Ricevitore 3 – R3	<b>60,2</b>

- **Tabella– valori stimati scenario clima acustico di fondo+attività integrativa**

Analizzando i dati ottenuti dalla simulazione è possibile escludere un disturbo sui recettori connesso alle emissioni sonore derivanti dalle attività integrative.

Infatti i valori stimati presso i ricettori "Post Operam" sono esattamente gli stessi calcolati "Ante Operam".

## **7. CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE**

L'unità produttiva della *MOLISE SERVICE* è acusticamente collocata all'interno della "Zone Esclusivamente Industriali" il cui limite di immissione assoluto si attesta a 70 dB ai sensi della Tabella 1 all'art. 6 DPCM 01/03/1991,



per il periodo di riferimento diurno.

All'interno dell'area di studio considerata sono ravvisabili due distinte tipologie di recettori sensibili: R1-R2 (recettori abitativi) e R3 (Istituto Scolastico), per i quali sono previsti limiti di immissione assoluta rispettivamente pari a 65 dB (giorno) "Zona A (D.M. 1444/68)".

Dalla campagna fonometrica effettuata in data 9/12/2024 si evince che le principali sorgenti attualmente presenti nella zona sono costituite dal traffico veicolare e, principalmente nei pressi di Molise Service, dalla rumorosità prodotta dal frantoio di pietrisco.

Rinviando all'esame delle tavole allegate, che sintetizzano in forma grafica le previsioni di impatto acustico correlabili all'esercizio delle attività future oggetto del presente studio, si può dedurre che il limite di immissione assoluta sui confini dell'area di intervento e presso i recettori sensibili sarà rispettato.

Per quanto detto, si può sostenere che tutti i recettori analizzati R1, R2, ed R3 non subiranno disturbi di entità tale da far emergere un livello di immissione assoluta superiore al limite previsto dalla vigente normativa.



Riguardo alla valutazione dei limiti di immissione differenziali, per i recettori considerati, alla luce dell'entità dei valori rilevabili nelle tabelle di previsione acustica negli scenari post-operam, si può stimare un impatto trascurabile o comunque ampiamente compatibile con i valori imposti dalla vigente normativa.

Tenuto conto di quanto sopra, si ritiene di poter affermare che il disturbo arrecato dall'attività integrativa, che verrà praticata dalla *MOLISE SERVICE*, alla fauna e alle persone potenzialmente presenti negli ambienti abitativi e scolastici, oggetto dello studio, conseguentemente alla realizzazione delle

attività di progetto considerate, sarà compatibile con i vigenti disposti normativi e che l'impatto complessivo delle attività Integrative, oggetto del presente studio, risulterà poco significativo rispetto all'attuale clima acustico dell'area.

Al fine di verificare quanto finora modernizzato, si sottintende sin da ora la disponibilità della ditta proponente a far eseguire i dovuti rilievi fonometrici di valutazione di impatto acustico successivamente all'avvio dell'attività correlata al presente studio previsionale.

Ripalimosani (CB), lì 16/12/2024

 <p><b>Tecnico Incaricato</b> <b>Dott. D'Agata Angelo</b></p>	 <p><b>Collaboratore</b> <b>Dott. Alfonso Padova</b></p>
--	---

## *Indice*

1.	<u>Premessa</u> .....	2
2.	<u>Inquadramento normativo</u> .....	5
3.	<u>Inquadramento area di studio – classificazione acustica</u> .....	8
4.	<u>Recettori</u> .....	10
5.	<u>Previsioni acustiche: ipotesi di scenario</u> .....	12
5.1	<u>Previsione acustica diurno: scenario “clima acustico di fondo”</u> .....	12
5.2	<u>Previsione acustica diurno: scenario “clima acustico di fondo + attività integrative”</u> .....	16
5.3	<u>Software previsionale impiegato</u> .....	17
5.3.1	<u>Caratteristiche software</u> .....	17
5.3.2	<u>Ricostruzione ambientale</u> .....	19
5.3.3	<u>Caratteristiche morfologiche ed acustiche del terreno</u> .....	19
5.3.4	<u>Strutture, ostacoli ed edifici</u> .....	19
5.3.5	<u>Effetti legati al comportamento ondoso del campo sonoro</u> .....	20
6.	<u>Previsione acustica diurno – Risultati previsionali</u> .....	24
6.1	<u>Previsione acustica diurno: scenario “clima acustico di fondo”</u> .....	24
6.2	<u>Previsione acustica diurno: Scenario “clima acustico di fondo + attività integrative”</u> .....	25
7.	<u>Considerazioni Conclusive</u> .....	26