



COMUNE di

misano
adriatico**PIANO PARTICOLAREGGIATO SIGLA C2-1**

**PIANO ATTUATIVO DEL PIANO PARTICOLAREGGIATO INDIVIDUATO SULLE CARTOGRAFIE DEL
P.R.G. VIGENTE CON LA SIGLA C2-1 COMPRESO TRA LA VIA SALVO D'ACQUISTO, VIA DEL MARE E
IL PARCHEGGIO DI VIA ALBERELLO IN MISANO ADRIATICO (RN)**

**DOCUMENTAZIONE PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO (DO.I.MA.)
PIANO URBANISTICO ATTUATIVO - INTEGRAZIONE
Ai sensi dell'art. 8 Lg. 447/95 s.m.i. e della Legge Regionale n. 15/2001**

**Il Tecnico competente in acustica
ambientale ed edilizia:**

Danilo Vienna

Elenco Nazionale T.C.A.A. D.Lgs 42 2017
En TE CA n. 5333

Danilo Vienna – digital signed

ELABORATO N.	UNICO		
	Path file:	C:\...2019_145_PPMisano_DOIMA.docx	
Revisione	PAG.	Oggetto	Data
0	1-43	Emissione	20200927
ALLEGATI			
01	certificato di taratura fonometro utilizzato per la campagna di misure ambientali		
02	certificato di taratura calibratore		
03	certificato di taratura filtri di banda		

Valutazione Clima Acustico
Valutazione Impatto Acustico

Piano Attuativo Iniziativa Privata C2-1 – Comune di Misano Adriatico (RN)
Integrazione da nota ARPAE SINAdoc 21148/20

0.0 PREMESSA

Il sottoscritto Danilo Vienna nato a Rimini il 19/06/1975 ed ivi residente, con studio tecnico in Rimini (RN) in via Luchino Visconti n. 5, tecnico competente in acustica ambientale ed edilizia ai sensi del DLgs 42 2017 – elenco EN TE CA n. 5333 ha ricevuto l'incarico dal sig Venturi Giancarlo nella sua qualità di comproprietario del lotto sito in Misano Adriatico di eseguire la valutazione del clima acustico e la successiva valutazione dell'impatto acustico per la realizzazione di un piano attuativo di iniziativa privata denominato C2-1 e localizzato tra via Salvo D'Acquisto, via del Mare ed il parcheggio di via Alberello.

La presente integrazione viene prodotta a seguito delle note ricevute in sede di istruttoria tecnica da parte di ARPAE con nota Sinadoc n. 21148/20 e trasmessa dal Servizio Ufficio di Piano del Comune di Misano Adriatico con prot. 0019104 del 19 08 2020 ed in dettaglio:

- 1) *confrontare i dati relativi agli abitanti teorici previsti con quelli indicati nella Relazione illustrativa allegata al P.P. C2-1, in quanto gli stessi non risultano corrispondenti;*
- 2) *la misurazione dei livelli equivalenti di rumore ante operam nel punto più esposto alle principali sorgenti di rumore (strade, ferrovia, area parcheggio, servizi pubblici compresi gli impianti sportivi) e per un arco di tempo rappresentativo dei periodi di riferimento diurno e notturno, in coerenza con quanto definito dalle norme vigenti*
- 3) *l'elaborazione di mappe previsionali, ai fini della valutazione e della stima dei livelli equivalenti di rumore ante operam e post operam in corrispondenza dei futuri edifici nell'area di PUA e dei ricettori esistenti potenzialmente esposti, generato dai flussi di traffico complessivi (in relazione alle limitrofe sorgenti di rumore ed alle nuove opere);*
- 4) *la verifica del rispetto dei limiti acustici vigenti, sia nel periodo diurno che notturno;*
- 5) *la descrizione (esplicitando le caratteristiche dimensionali, tipologiche e funzionali) e la rappresentazione cartografica delle eventuali opere di mitigazione necessarie a perseguire il rispetto dei suddetti limiti normativi*

1.0 ADEMPIMENTO PUNTO 1

In merito al numero di abitanti equivalenti riportati nella Relazione Generale allegata al P.P. C2-1 ed in dettaglio per singolo lotto:

Lotto n. 1 unità ad uso civile abitazione n. 3 con numero di abitanti equivalenti pari a n. 10; .
Lotto n. 2 unità ad uso civile abitazione n. 3 con numero di abitanti equivalenti pari a n. 10; .
Lotto n. 3 unità ad uso civile abitazione n. 6 con numero di abitanti equivalenti pari a n. 18;
Lotto n. 4 unità ad uso civile abitazione n. 4 con numero di abitanti equivalenti pari a n. 12;
Lotto n. 5 unità ad uso civile abitazione n. 4 con numero di abitanti equivalenti pari a n. 12; .
Lotto n. 6 unità ad uso civile abitazione n. 4 con numero di abitanti equivalenti pari a n. 12;

per un totale di abitanti equivalenti previsti nel comparto pari a 74 (a.e.)

Il lotto in oggetto di analisi ha una superficie complessiva edificata pari a 1599,37 mq.

Si ha pertanto un valore D per a.e./mq² pari a $(74/1599,37=)$ 0,05 persone/mq e quindi un valore di $D < 50$ ab/ah pertanto, in aderenza ai disposti del punto 2.2.2 della DGR 2053 2001 si attribuisce alla densità per ha

Densità D (ab/ha)	PUNTI
$D \leq 50$	1
$50 < D \leq 75$	1.5
$75 < D \leq 100$	2
$100 < D \leq 150$	2.5
$D > 150$	3

4.0.2 – C: densità attività commerciali all'interno del lotto. All'interno dell'area di intervento non sono previsti insediamenti commerciali; pertanto, in aderenza ai disposti del punto 2.2.2 della DGR 2053 2001 si attribuisce un valore pari a

SUP. % (C)	PUNTI
$C \leq 1.5$	1
$1.5 < C \leq 10$	2
$C > 10$	3

Valutazione Clima Acustico
Valutazione Impatto Acustico

Piano Attuativo Iniziativa Privata C2-1 – Comune di Misano Adriatico (RN)
Integrazione da nota ARPAE SINAdoc 21148/20

4.0.3 - P: densità attività produttive all'interno del lotto. All'interno del lotto in oggetto di interventi non sono previsti insediamenti produttivi; pertanto, in aderenza ai disposti del punto 2.2.2 della DGR 2053 2001 si attribuisce un valore pari a:

SUP. % (P)	PUNTI
$P \leq 0.5$	1
$0.5 < P \leq 5$	2
$P > 5$	3

Andando a confrontare i valori sopra riportati si ha che:

$$x=D+C+P \Rightarrow 1 + 1 + 1 = 3$$

si ha pertanto che

$$x=3$$

Sulla base del dato qui ottenuto ed in accordo alla tabella allegata alla DGR 2053 2001 qui di seguito riportata

Punteggio	CLASSE ACUSTICA ASSEGNATA
$x \leq 4$	II
$x = 4.5$	II o III da valutarsi caso per caso
$5 \leq x \leq 6$	III
$x = 6.5$	III o IV da valutarsi caso per caso
$x \geq 7$	IV

si definisce che il lotto in oggetto di pianificazione urbanistica ed intervento attuativo successivo rientra nella **classe II** andando ad avere pertanto dei valori di emissione acustica verso l'area circostante pari a:

Diurno: 50 dB(A)

Notturmo: 40 dB(A)

Non sono prese in considerazioni eventuali assi viari avendo il lotto al suo interno strade private esclusivamente riservate agli smistamenti interni e non sono neanche presi in considerazioni eventuali rumori da impianti esterni alle unità abitative non essendo questi previsti in progetto.

Valutazione Clima Acustico
Valutazione Impatto Acustico

Piano Attuativo Iniziativa Privata C2-1 – Comune di Misano Adriatico (RN)
Integrazione da nota ARPAE SINAdoc 21148/20

2.0 ADEMPIMENTO PUNTO 2

La misurazione dei livelli di rumore *ante operam* è stata nuovamente eseguita, per il periodo diurno ed il periodo notturno, nel punto giudicato dallo scrivente tecnico più esposto alle principali sorgenti di rumore (strade, ferrovia, area parcheggio, servizi pubblici compresi impianti sportivi) ed in dettaglio nel punto interno al comparto in posizione mediana fra la statale 16, le infrastrutture esistenti e la linea ferroviaria in prossimità di dove sorgeranno le facciate dei fabbricati in progetto di realizzazione.

Per la caratterizzazione acustica dell'area di valutazione, nei punti sotto indicati "PM#01" si è eseguita una campagna di misure a campione per il periodo diurno e notturno, in date differenti in maniera da poter presidiare lo strumento in area per il periodo di misura, utilizzando la seguente filiera strumentale:

- fonometro integratore in classe 1 SVANTEK modello SVAN 977 (Matricola 34807).
- Calibratore acustico SVAN SV31
- cavalletto fotografico a treppiede regolabile in altezza e posizionato ad un'altezza di 1,80 mt dal piano di riferimento
- cuffia antivento

conforme, per quanto attiene agli strumenti di captazione e calibrazione, alle specifiche EN60651/1994 ed EN 60808/1994 ed in possesso di taratura presso centro ACCREDIA in data 09/2019.

I punti di rilievo presi in esame sono riportati qui di seguito:



Ortofoto stato di fatto con indicazione punto di misura PM#01



_Visualizzazione punto di misura PM#01 in relazione ai fabbricati di futura edificazione interna al lotto in esame

2.1.0_Periodo Diurno (06 00 – 22 00) – L1233

2.1.1_Misura #L1233 – Analisi del rilevato

Data misura:
07 09 2020

Condizioni di misura:
7 Settembre 2020

	Dati rilevati
Temperatura media	23 °C
Temperatura minima	17 °C
Temperatura massima	26 °C
Punto di rugiada	16 °C
Umidità media	66 %
Umidità minima	45 %
Umidità massima	88 %

Valutazione Clima Acustico
Valutazione Impatto Acustico

Piano Attuativo Iniziativa Privata C2-1 – Comune di Misano Adriatico (RN)
Integrazione da nota ARPAE SINAdoc 21148/20

Visibilità media	20 km
Velocità del vento media	10 km/h
Velocità massima del vento	17 km/h
Raffica	-
Pressione media sul livello del mare	1015 mb
Pressione media	-
Pioggia	-
Fenomeni	Nessuno
Condizione Meteo	sereno

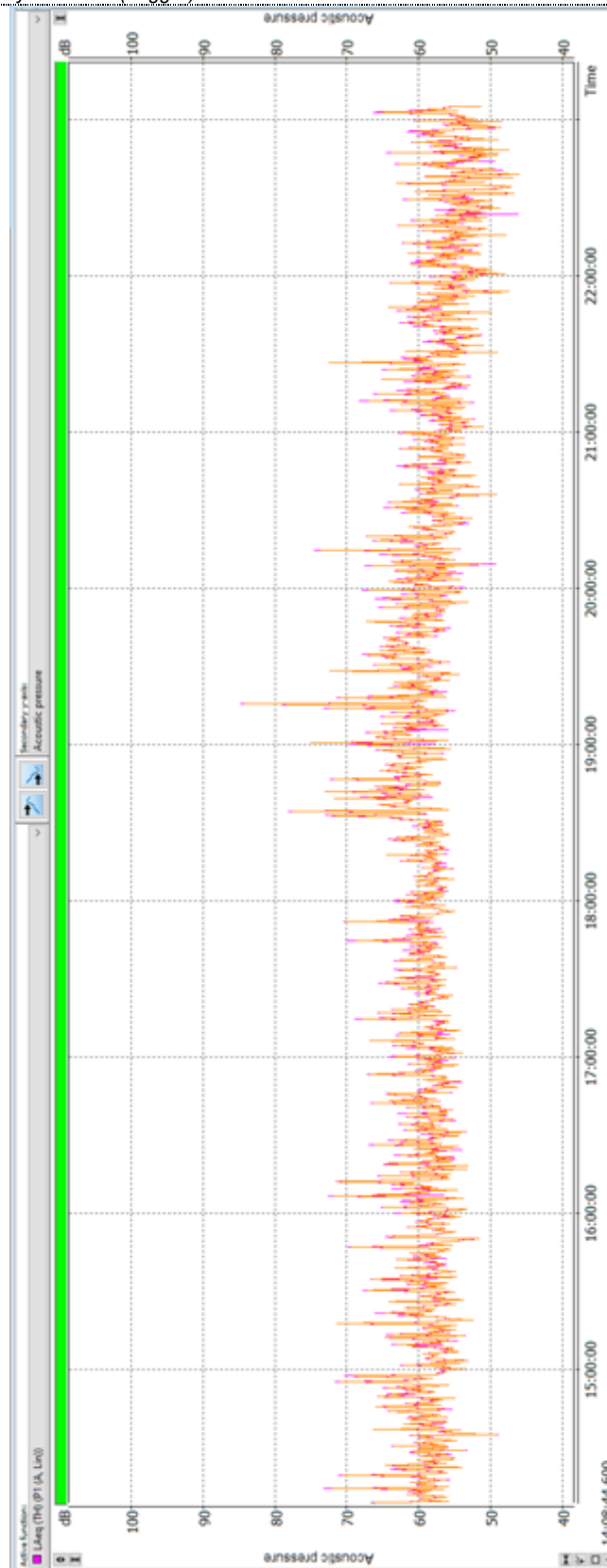
Geo referenziazione punto di misura:

Punto di stazione	Coordinate GPS punto di stazione
	43°98'03"N - 12°68'77"E

Valutazione Clima Acustico
Valutazione Impatto Acustico

Piano Attuativo Iniziativa Privata C2-1 – Comune di Misano Adriatico (RN)
Integrazione da nota ARPAE SINAdoc 21148/20

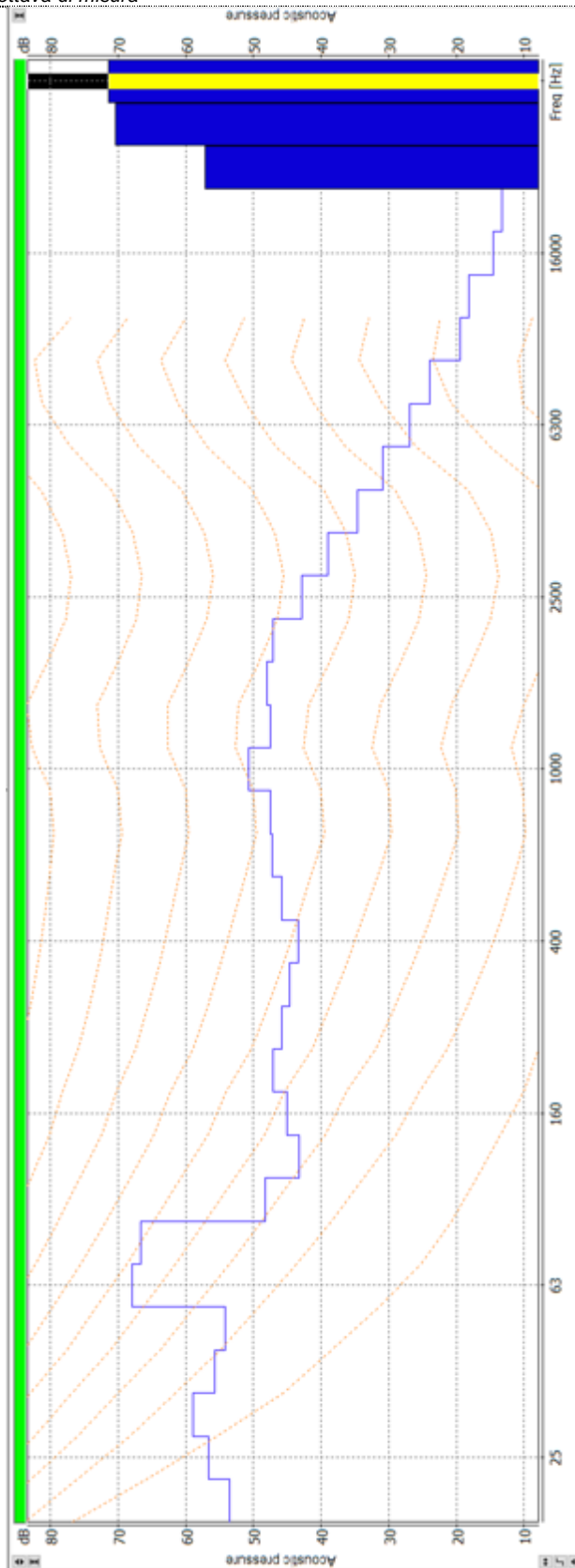
2.1.1.1 Misura L1233 Time History di misura (Logger)



Valutazione Clima Acustico
Valutazione Impatto Acustico

Piano Attuativo Iniziativa Privata C2-1 – Comune di Misano Adriatico (RN)
Integrazione da nota ARPAE SINAdoc 21148/20

2.1.1.2 Misura L1233 Logger 1/3 ottava di misura



Valutazione Clima Acustico
Valutazione Impatto Acustico

Piano Attuativo Iniziativa Privata C2-1 – Comune di Misano Adriatico (RN)
Integrazione da nota ARPAE SINAdoc 21148/20

2.1.1.3_Misura L1233_Risultati di misura

Main results for sound	Day	dd/MM/yyyy	07/09/2020
07/09/2020 21:59:45.600	Hour	HH:mm:ss	14:08:36
Profile	P1		
Filter	A		
Detector	Fast		
Elapsed time	hh:mm:ss	07:51:20	
OvIT %	0.0		
Underrange	0		
Units	dB		
LApeak	98.3		
LAFmax	77.8		
LAFmin	44.7		
LAF(SPL)	58.3		
LAeq	56.8		
LAE	97.8		
Lden	57.9		
Ltm3	58.8		
LAFTeq	59.6		
LEPd	56.3		
RLAeq,30m	56.7		
RLAeq,1h	56.5		
EX	54.9		
SD dB	3.1		

Valutazione Clima Acustico
Valutazione Impatto Acustico

Piano Attuativo Iniziativa Privata C2-1 – Comune di Misano Adriatico (RN)
Integrazione da nota ARPAE SINAdoc 21148/20

2.2.0_Periodo Notturmo (22 00 – 06 00) – L1234

2.2.1_Misura #L1234 – Analisi del rilevato

Data misura:

23 09 2020

Condizioni di misura:

23 Settembre 2020

Dati rilevati

Temperatura media	21 °C
Temperatura minima	18 °C
Temperatura massima	26 °C
Punto di rugiada	15 °C
Umidità media	72 %
Umidità minima	45 %
Umidità massima	94 %
Visibilità media	20 km
Velocità del vento media	8 km/h
Velocità massima del vento	21 km/h
Raffica	-
Pressione media sul livello del mare	1010 mb
Pressione media	-
Pioggia	-
Fenomeni	Nessuno
Condizione Meteo	poco nuvoloso

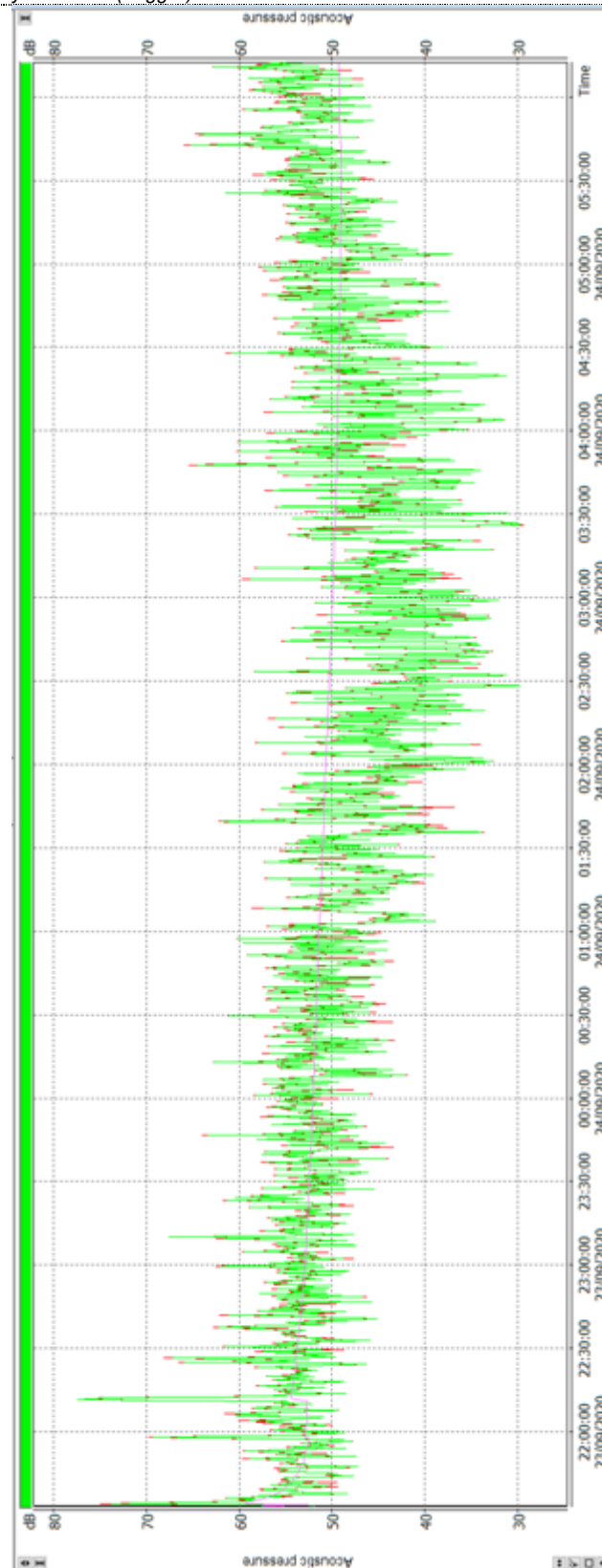
Geo referenziazione punto di misura:

Punto di stazione	Coordinate GPS punto di stazione
	43°98'04"N - 12°68'76"E

Valutazione Clima Acustico
Valutazione Impatto Acustico

Piano Attuativo Iniziativa Privata C2-1 – Comune di Misano Adriatico (RN)
Integrazione da nota ARPAE SINAdoc 21148/20

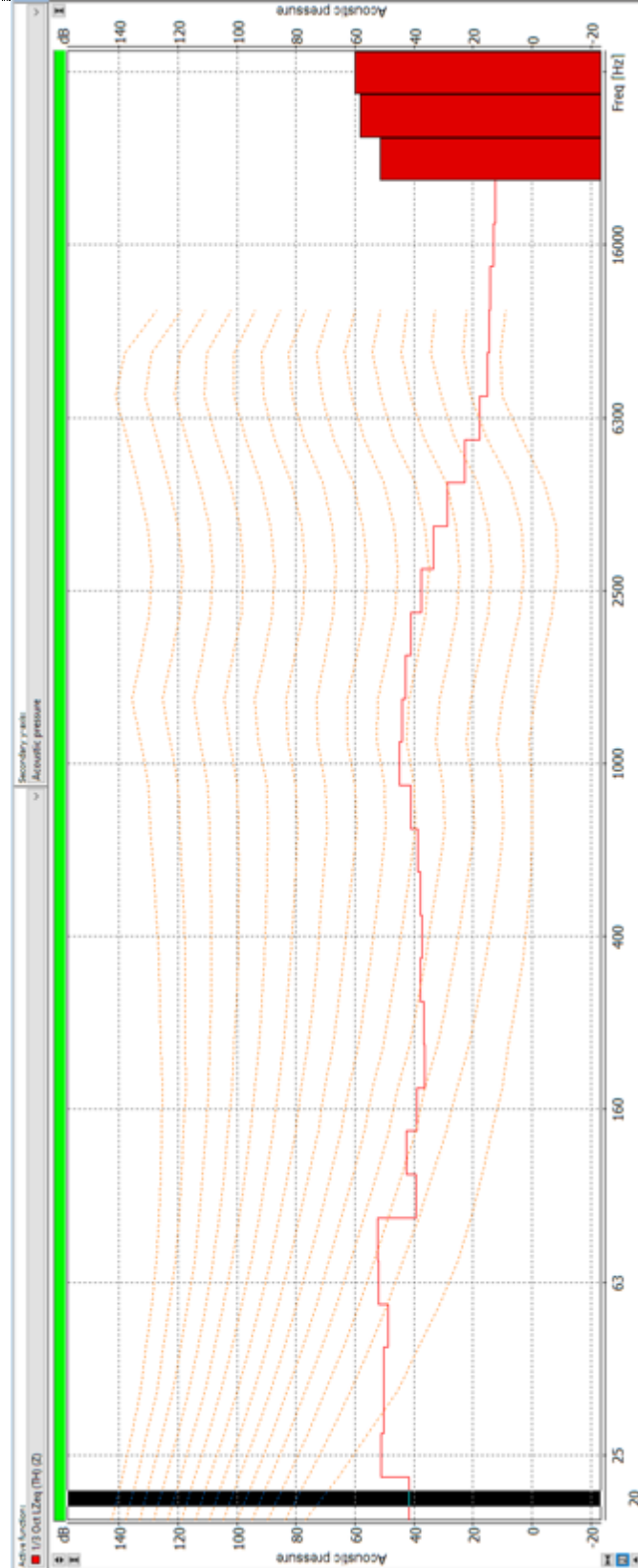
2.2.1.1 Misura L1234 Time History di misura (Logger)



Valutazione Clima Acustico
Valutazione Impatto Acustico

Piano Attuativo Iniziativa Privata C2-1 – Comune di Misano Adriatico (RN)
Integrazione da nota ARPAE SINAdoc 21148/20

2.1.1.2 Misura L1234 Logger 1/3 ottava di misura



Valutazione Clima Acustico Valutazione Impatto Acustico

Piano Attuativo Iniziativa Privata C2-1 – Comune di Misano Adriatico (RN)
Integrazione da nota ARPAE SINAdoc 21148/20

2.1.1.3_Misura L1221_Risultati di misura

Main results for sound	Day	dd/MM/yyyy	23/09/2020
24/09/2020 06:12:38.000	Hour	HH:mm:ss	21:33:09
Profile	P1		
Filter	A		
Detector	Fast		
Elapsed time	hh:mm:ss	08:39:18	
OvIT %	0.0		
Underrange	0		
Units	dB		
LApeak	97.6		
LAFmax	81.7		
LAFmin	32.5		
LAF(SPL)	41.2		
LAeq	49.3		
LAE	92.5		
Lden	59.9		
Ltm3	54.7		
LAFteq	56.1		
LEPd	51.0		
RLAeq,30m	46.1		
RLAeq,1h	47.6		
EX	47.9		
SD	dB	4.5	

3.0 ADEMPIMENTO PUNTO 3

L'elaborazione delle mappe previsionali utili ai fini della valutazione e della stima dei livelli equivalenti di rumore *ante operam* e *post operam* viene eseguita mediante software previsionale di simulazione ray tracing con algoritmo piramidale PRELUDE versione 2.1.10.400 Numero di Serie 0015305A andando a stimare previsionalmente ed in relazione alle sorgenti note e definite alla data odierna unicamente dai flussi di traffico complessivi, per il periodo diurno e notturno, ed in corrispondenza dei futuri edifici nell'area del PUA e dei ricettori esistenti potenzialmente spostati.

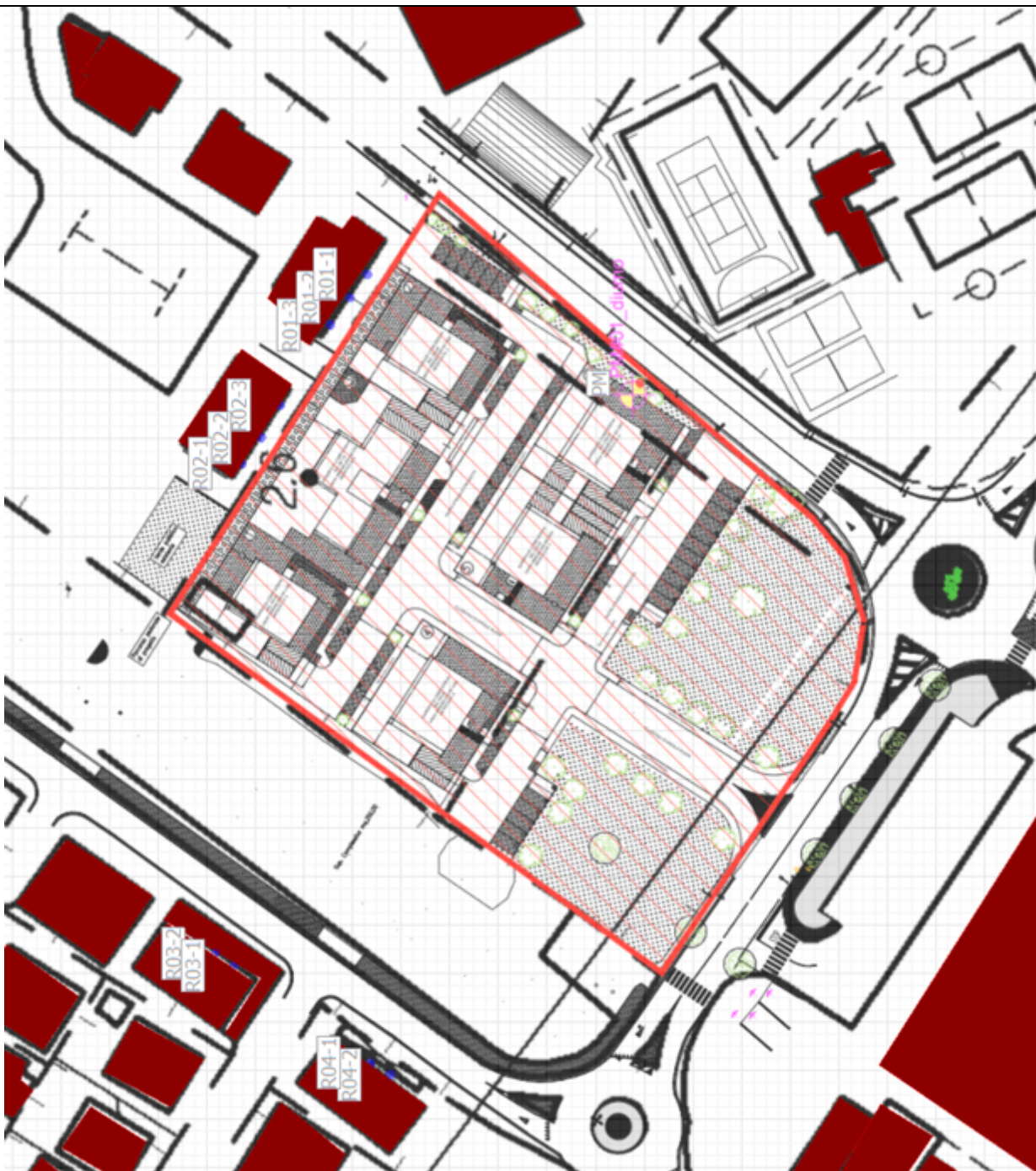
Sono stati pertanto individuati in area i seguenti ricettori:



_schema distanza punto sorgente - ricettori

Valutazione Clima Acustico
Valutazione Impatto Acustico

Piano Attuativo Iniziativa Privata C2-1 – Comune di Misano Adriatico (RN)
Integrazione da nota ARPAE SINAdoc 21148/20



planimetria ricettori – TOP view

Valutazione Clima Acustico
Valutazione Impatto Acustico

Piano Attuativo Iniziativa Privata C2-1 – Comune di Misano Adriatico (RN)
Integrazione da nota ARPAE SINAdoc 21148/20



_planimetria ricettori – ISO view

Valutazione Clima Acustico
Valutazione Impatto Acustico

Piano Attuativo Iniziativa Privata C2-1 – Comune di Misano Adriatico (RN)
Integrazione da nota ARPAE SINAdoc 21148/20

Così caratterizzati:

Ricettore	Distanza da punto sorgente	Altezza di riferimento piano di calcolo (mt)	Tipologia ricettore
R01-1	54,40 ml	2,00	Edificio pluripiano a destinazione residenziale
R01-2	54,40 ml	4,00	Edificio pluripiano a destinazione residenziale
R01-3	54,40 ml	6,00	Edificio pluripiano a destinazione residenziale
R02-1	68,31 ml	2,00	Edificio pluripiano a destinazione residenziale
R02-2	68,31 ml	4,00	Edificio pluripiano a destinazione residenziale
R02-3	68,31 ml	6,00	Edificio pluripiano a destinazione residenziale
R03-1	137,53 ml	4,00	Edificio pluripiano a destinazione residenziale
R03-2	137,53 ml	6,00	Edificio pluripiano a destinazione residenziale
R04-1	143,63 ml	2,00	Edificio pluripiano a destinazione residenziale
R04-2	143,63 ml	4,00	Edificio pluripiano a destinazione residenziale

3.1_Mappa Previsionale periodo *ante operam*

3.1.1_Periodo Diurno (06 00 – 22 00)

Nella seguente mappa si definiranno le curve isofoniche dell'area di intervento "*ante operam*" definendo i seguenti dati di input per l'elaborazione della mappa previsionale:

Altezza sorgente	2,00 mt
Temperatura:	20°C
Umidità:	70%

Valutazione Clima Acustico
Valutazione Impatto Acustico

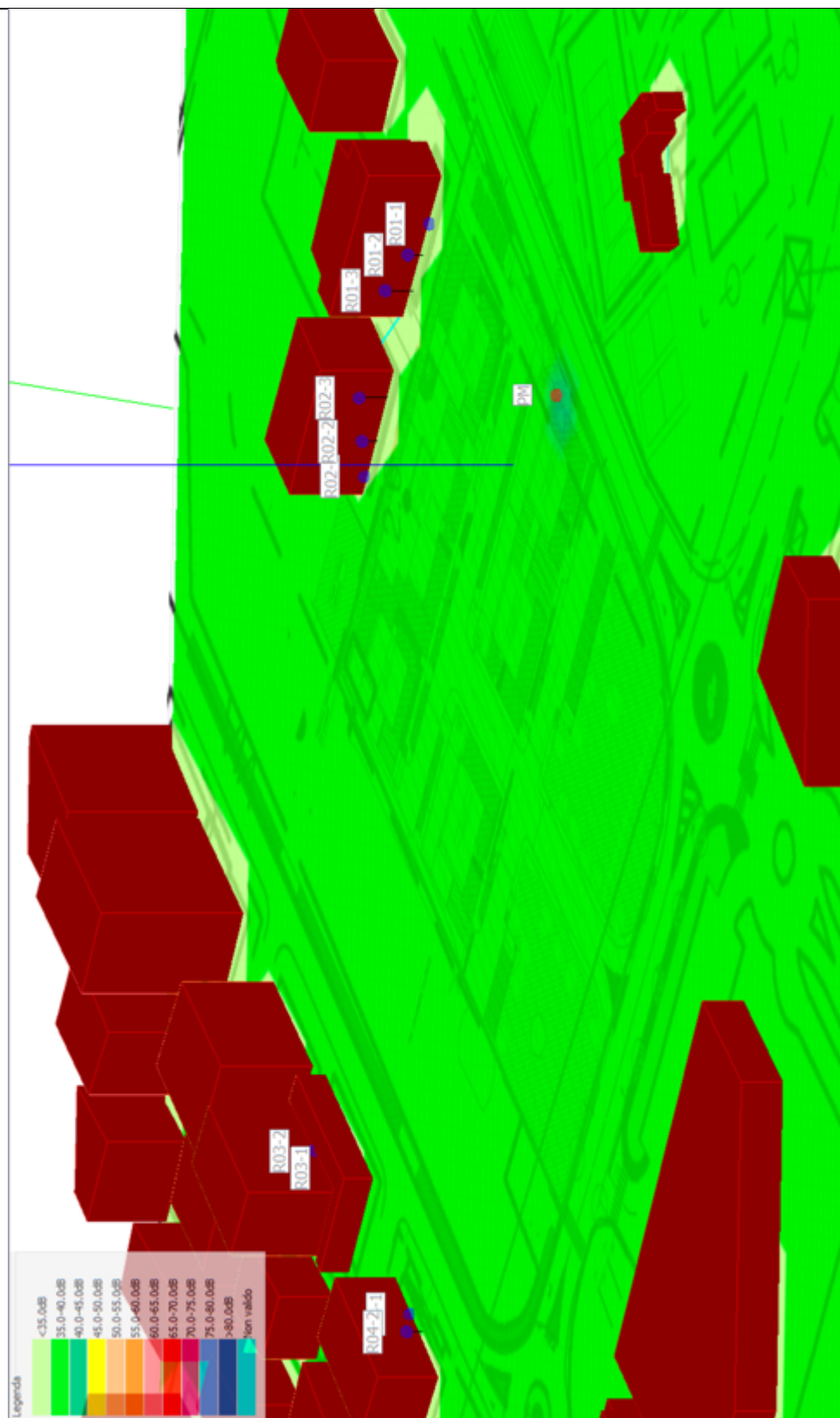
Piano Attuativo Iniziativa Privata C2-1 – Comune di Misano Adriatico (RN)
 Integrazione da nota ARPAE SINAdoc 21148/20



_Mappa previsionale isofonica periodo diurno ante operam – vista TOP

Valutazione Clima Acustico
Valutazione Impatto Acustico

Piano Attuativo Iniziativa Privata C2-1 – Comune di Misano Adriatico (RN)
 Integrazione da nota ARPAE SINAdoc 21148/20



_Mappa previsionale isofonica periodo diurno ante operam – vista ISO

Valutazione Clima Acustico
Valutazione Impatto Acustico

Piano Attuativo Iniziativa Privata C2-1 – Comune di Misano Adriatico (RN)
Integrazione da nota ARPAE SINAdoc 21148/20

Dalla simulazione sopra indicata per il periodo diurno “ante operam” si definiscono i seguenti valori di pressione sonora ai ricettori individuati:

Ricettore (name)	Z (m)	Global LAeq (dB)
R04-2	4	37,9586
R04-1	2	37,9587
R03-2	6	37,9564
R03-1	4	37,9562
R02-3	6	37,9663
R02-2	4	37,965
R02-1	2	37,9639
R01-3	6	37,9695
R01-2	4	37,9787
R01-1	2	37,9724

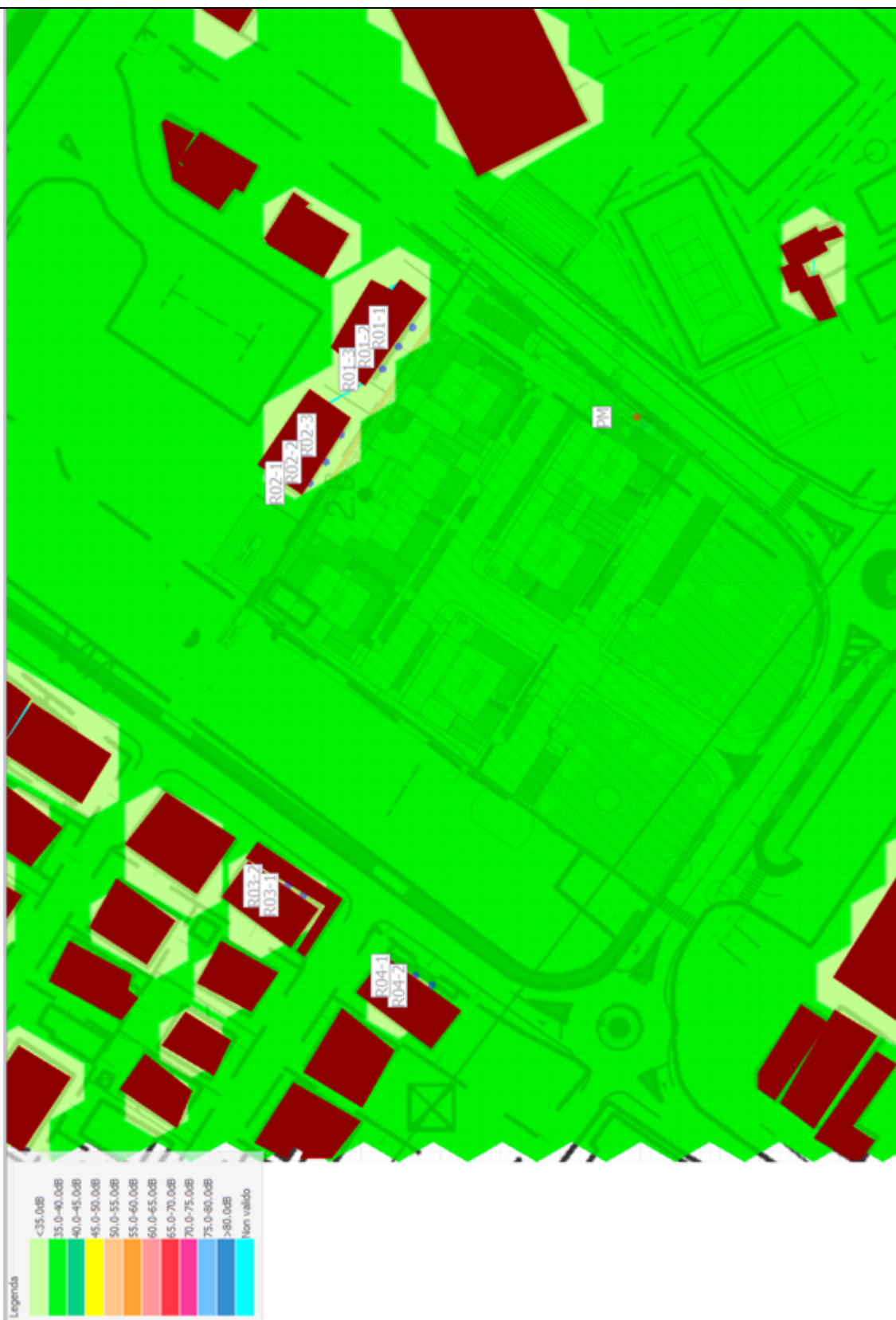
3.1.2_Periodo Notturno (22 00 –06 00)

Nella seguente mappa si definiranno le curve isofoniche dell'area di intervento “ante operam” definendo i seguenti dati di input per l'elaborazione della mappa previsionale:

Sorgente:	49,30 dBA (il valore del rilevato ambientale di cui alle misurazioni ambientali in periodo diurno (L1234))
Altezza sorgente	2,00 mt
Temperatura:	10°C
Umidità:	70%

Valutazione Clima Acustico
Valutazione Impatto Acustico

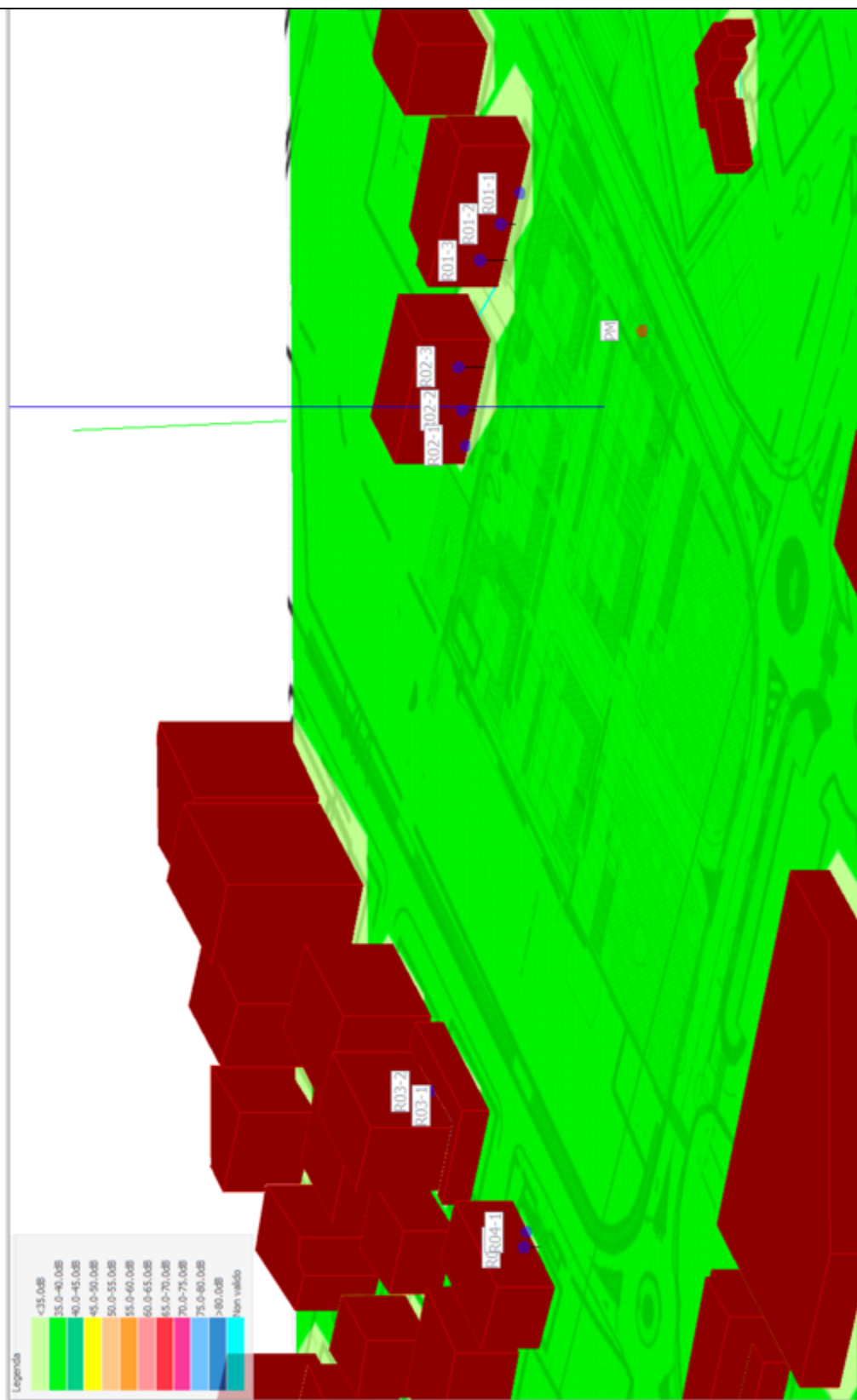
Piano Attuativo Iniziativa Privata C2-1 – Comune di Misano Adriatico (RN)
Integrazione da nota ARPAE SINAdoc 21148/20



Mappa previsionale isofonica periodo notturno ante operam – vista TOP

Valutazione Clima Acustico
Valutazione Impatto Acustico

Piano Attuativo Iniziativa Privata C2-1 – Comune di Misano Adriatico (RN)
Integrazione da nota ARPAE SINAdoc 21148/20



_Mappa previsionale isofonica periodo notturno ante operam – vista ISO

Valutazione Clima Acustico
Valutazione Impatto Acustico

Piano Attuativo Iniziativa Privata C2-1 – Comune di Misano Adriatico (RN)
Integrazione da nota ARPAE SINAdoc 21148/20

Dalla simulazione sopra indicata per il periodo notturno “ante operam” si definiscono i seguenti valori di pressione sonora ai ricettori individuati:

Ricettore (name)	Z (m)	Global LAeq (dB(A))
R04-2	4	37,9566
R04-1	2	37,9566
R03-2	6	37,9563
R03-1	4	37,9562
R02-3	6	37,9579
R02-2	4	37,9577
R02-1	2	37,9575
R01-3	6	37,9584
R01-2	4	37,9586
R01-1	2	37,9589

3.2_Mappa Previsionale periodo post operam

Per la valutazione previsionale del periodo “post operam” il valore da utilizzarsi come sorgente sarà dato dal valore rilevato ambientale definito per il periodo “ante operam” incrementato del valore di pressione sonora dato dagli incrementi dei flussi di traffico definiti dai nuovi edifici in edificazione. Non saranno considerate altre sorgenti (impianti di esercizio, ecc..) non avendo dati certi sulla loro posa in opera.

Saranno inoltre introdotti due nuove matrici di ricettori corrispondenti alle facciate dei due fabbricati di due piani fuori terra di futura edificazione più prospicienti l'asse stradale di via del mare ed in dettaglio:

Ricettore (name)	Z (m)	Caratteristiche
R06-2	4	Edificio a due piani fuori terra a destinazione residenziale
R06-1	2	Edificio a due piani fuori terra a destinazione residenziale
R05-2	4	Edificio a due piani fuori terra a destinazione residenziale
R05-1	2	Edificio a due piani fuori terra a destinazione residenziale

La determinazione degli incrementi del flusso veicolare in relazione alla tipologia di intervento data dal PP in esame sarà eseguita in aderenza al metodo CNR “Istituto di Acustica O.M. Corbino” di Cannelli, Gluck e Santoboni secondo cui:

$$L_{(sorgente\ oraria)} = 35,1 + 10\lg(Ni+8Np)+10\lg(25/d)+\Delta L_v+\Delta L_f+\Delta L_b+\Delta L_s+\Delta L_{vg}+\Delta L_{vb}$$

Dove:

35,1: rappresenta una costante di proporzionalità

Ni: rappresenta il numero di passaggi orari del traffico leggero

Np: rappresenta il numero di passaggi orari del traffico pesante

d: rappresenta la distanza fra il punto di osservazione e la mezzera stradale in metri

ΔL_v rappresenta la velocità media del flusso individuata secondo la seguente tabella:

Velocità media del flusso di traffico (km/h)	ΔL_v (dBA)
30 – 50	0
60	+1,0
70	+2,0
80	+3,0
100	+4,0

ΔL_f rappresenta un parametro di correzione acustica determinato dalla riflessione del rumore sulla facciata vicina al punto di osservazione pari a 2,5 dB

ΔL_b rappresenta un parametro di correzione acustica determinato dalla riflessione del rumore sulla facciata opposta al punto di osservazione pari a 1,5 dB

ΔL_s rappresenta un coefficiente legato alla tipologia del manto stradale determinato secondo la seguente tabella:

Tipo di manto stradale	ΔL_s (dBA)
Asfalto liscio	-0,5
Asfalto ruvido	0
Cemento	+1,5
Manto lastricato scabro	+4,0

ΔL_g rappresenta un coefficiente legato alla pendenza della strada determinato secondo la seguente tabella:

Valutazione Clima Acustico
Valutazione Impatto Acustico

Piano Attuativo Iniziativa Privata C2-1 – Comune di Misano Adriatico (RN)
 Integrazione da nota ARPAE SINAdoc 21148/20

Pendenza (%)	ΔL_{-p} (dBA)
5	0
6	+0.6
7	+1.2
8	+1.8
9	+2.4
10	+3.0
Per ogni ulteriore unità percentuale	+0.6

ΔL_{vb} rappresenta un coefficiente legato alla presenza di rallentamenti e/o accelerazioni del flusso determinato secondo la seguente tabella:

Situazione di traffico	ΔL_{-b} (dBA)
In prossimità di semafori	+1.0
Velocità del flusso veicolare < 30 km/h	-1.5

Nel caso in esame si andranno a definire in via previsionale i valori di incremento della pressione sonora rilevata (clima acustico) per il periodo notturno e diurno dati dai nuovi insediamenti.

Stima incrementi flusso veicolare periodo diurno (06 00 – 22 00):

Dati di input:

Nl	12	Sovrastimati in via cautelativa in considerazione delle fasce di ingresso ed uscita per gli orari di lavoro
Np	0	Il piano non prevede attività commerciali o produttive che incrementino l'attuale traffico
d	20	Valore medio cautelativo indicante la distanza media fra la viabilità di PP ed i ricettori prospicienti
ΔL_v	0	Velocità massima del flusso di traffico
ΔL_f	0	Assenza di edifici in prossimità del PP con facciate riflettenti
ΔL_b	0	Assenza di edifici in prossimità del PP con facciate riflettenti
ΔL_s	-0,5	Presenza di asfalto liscio
ΔL_{vg}	1,8	Pendenza assi stradali (sottopasso via del mare) - condizione peggiore
ΔL_{vb}	1	Presenza rallentamento automezzi in prossimità della rotonda via del mare – via salvo d'acquisto

STIMA INCREMENTI DEL TRAFFICO VEICOLARE

metodo CNR "Istituto di Acustica O.M. Corbino" di Cannelli, Gluck e Santoboni

$$L_{(sorgente\ oraria)} = 35,1 + 10\lg(Nl+8Np) + 10\lg(25/d) + \Delta L_v + \Delta L_f + \Delta L_b + \Delta L_s + \Delta L_{vg} + \Delta L_{vb} = 38,58 \text{ dbA}$$

Stima incrementi flusso veicolare periodo notturno (22 00 – 06 00):

Dati di input:

Nl	2	Sovrastimati in via cautelativa
Np	0	Il piano non prevede attività commerciali o produttive che incrementino l'attuale traffico
d	20	Valore medio cautelativo indicante la distanza media fra la viabilità di PP ed i ricettori prospicienti
ΔL_v	0	Velocità massima del flusso di traffico
ΔL_f	0	Assenza di edifici in prossimità del PP con facciate riflettenti
ΔL_b	0	Assenza di edifici in prossimità del PP con facciate riflettenti
ΔL_s	-0,5	Presenza di asfalto liscio
ΔL_{vg}	1,8	Pendenza assi stradali (sottopasso via del mare) - condizione peggiore
ΔL_{vb}	1	Presenza rallentamento automezzi in prossimità della rotonda via del mare – via salvo d'acquisto

STIMA INCREMENTI DEL TRAFFICO VEICOLARE

metodo CNR "Istituto di Acustica O.M. Corbino" di Cannelli, Gluck e Santoboni

$$L_{(sorgente\ oraria)} = 35,1 + 10\lg(Nl+8Np) + 10\lg(25/d) + \Delta L_v + \Delta L_f + \Delta L_b + \Delta L_s + \Delta L_{vg} + \Delta L_{vb} = 37,80 \text{ dbA}$$

Valutazione Clima Acustico
Valutazione Impatto Acustico

Piano Attuativo Iniziativa Privata C2-1 – Comune di Misano Adriatico (RN)
Integrazione da nota ARPAE SINAdoc 21148/20

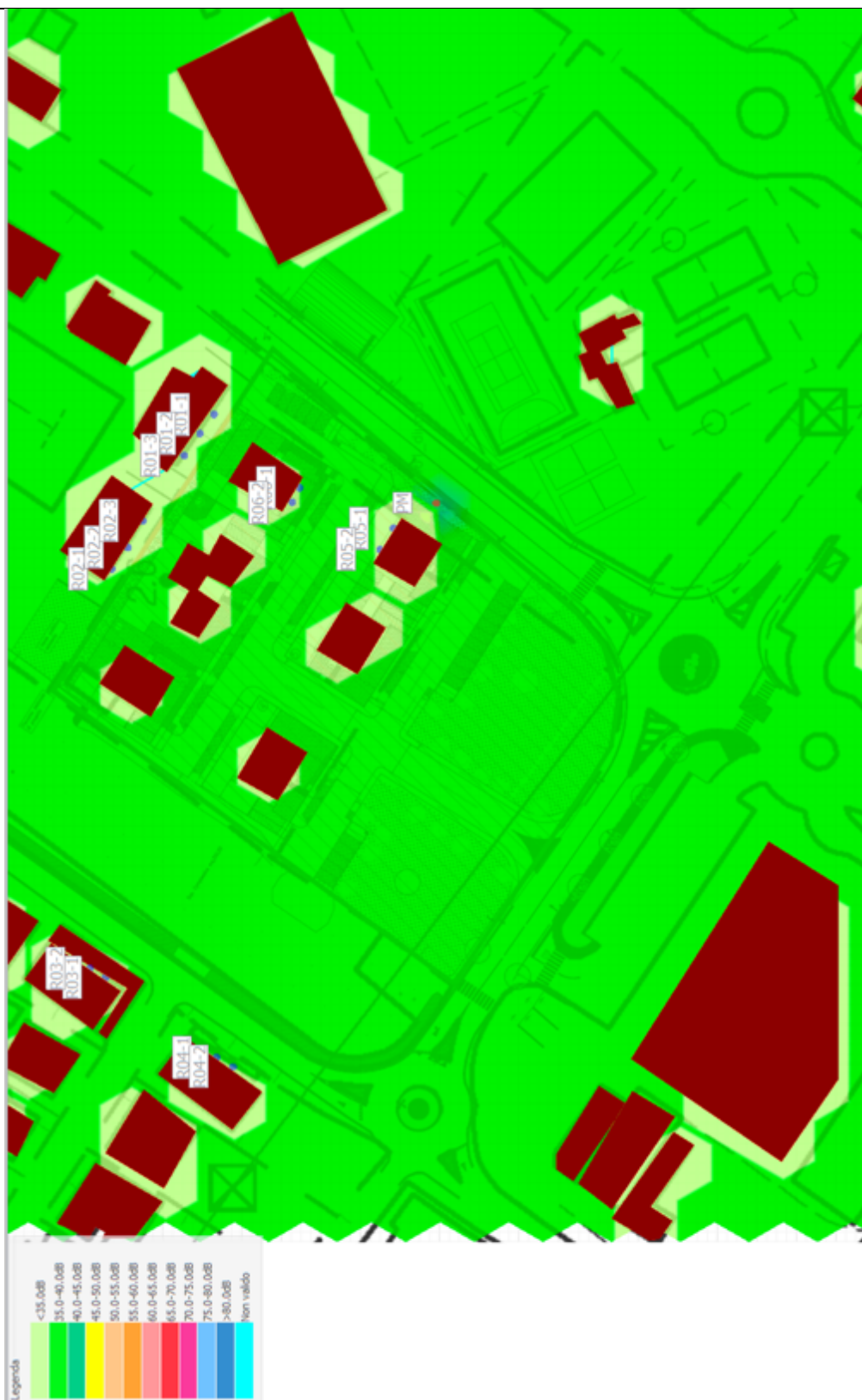
3.2.1_Periodo Diurno (06 00 – 22 00)

Nella seguente mappa si definiranno le curve isofoniche dell'area di intervento "*post operam*" definendo i seguenti dati di input per l'elaborazione della mappa previsionale e andando a definire il valore del punto sorgente S1 come il valore del rilevato ambientale L1233 incrementato del valore previsionale di incremento del traffico stradale indotto.:

Altezza sorgente	2,00 mt
Temperatura:	20°C
Umidità:	70%
Fondo Ambientale diurno	56,80 dB
Sorgente (S1 – via del mare)	56,86 (h 2,00)

Valutazione Clima Acustico
Valutazione Impatto Acustico

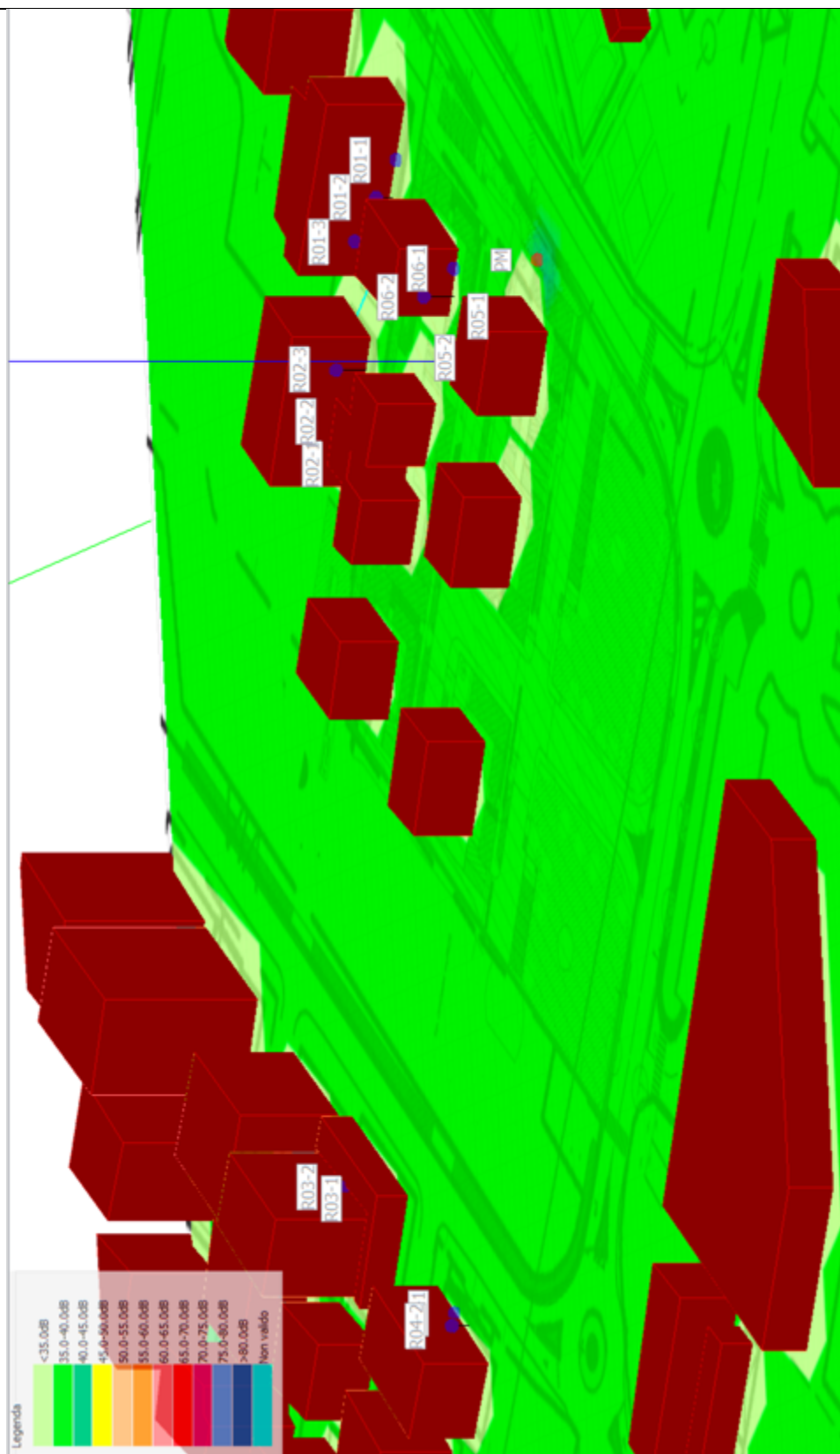
Piano Attuativo Iniziativa Privata C2-1 – Comune di Misano Adriatico (RN)
Integrazione da nota ARPAE SINAdoc 21148/20



_Mappa previsionale isofonica periodo diurno post operam – vista TOP

Valutazione Clima Acustico
Valutazione Impatto Acustico

Piano Attuativo Iniziativa Privata C2-1 – Comune di Misano Adriatico (RN)
Integrazione da nota ARPAE SINAdoc 21148/20



_Mappa previsionale isofonica periodo diurno post operam – vista ISO

Valutazione Clima Acustico
Valutazione Impatto Acustico

Piano Attuativo Iniziativa Privata C2-1 – Comune di Misano Adriatico (RN)
Integrazione da nota ARPAE SINAdoc 21148/20

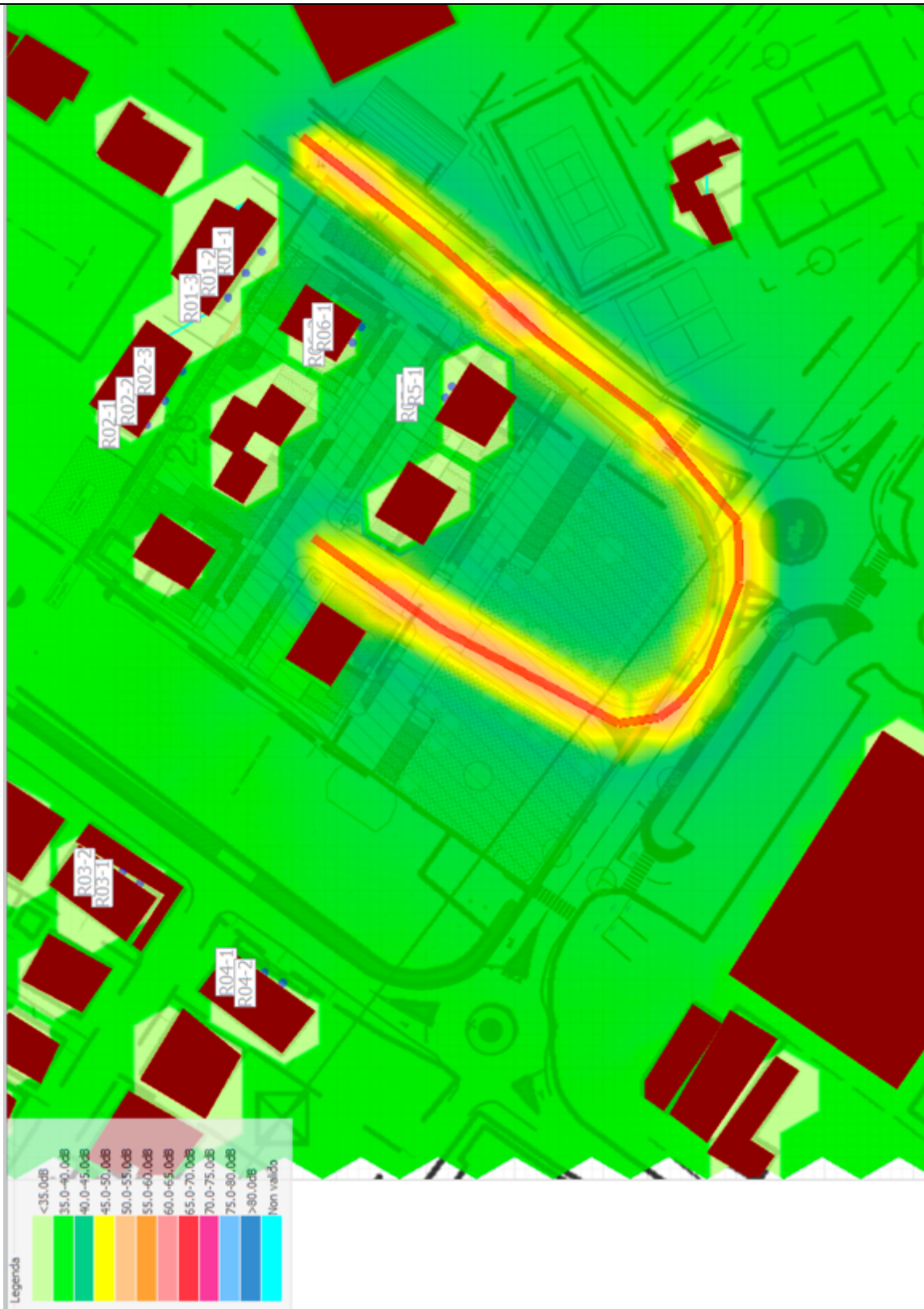
Dalla simulazione sopra indicata per il periodo diurno "post operam" si definiscono i seguenti valori di pressione sonora ai ricettori individuati

Ricettore (name)	Z (m)	Global LAeq (dB(A))
R06-2	6	38,0037
R06-1	2	38,0096
R05-2	6	37,9599
R05-1	2	37,9665
R04-2	4	37,9587
R04-1	2	37,9587
R03-2	6	37,9564
R03-1	4	37,9562
R02-3	6	37,9665
R02-2	4	37,9652
R02-1	2	37,964
R01-3	6	37,9696
R01-2	4	37,9709
R01-1	2	37,9726

In via previsionale si è eseguita inoltre anche simulazione andando ad ipotizzare un flusso di traffico lungo via del mare con accesso al PP da via Salvo d'Acquisto considerando il valore di sorgente previsionale sopra indicato non più puntuale ma lineare; la simulazione ha prodotto i seguenti risultati:

Valutazione Clima Acustico
Valutazione Impatto Acustico

Piano Attuativo Iniziativa Privata C2-1 – Comune di Misano Adriatico (RN)
Integrazione da nota ARPAE SINAdoc 21148/20



Mapa previsionale isofonica periodo diurno post operam sorgente lineare – vistaTOP

Valutazione Clima Acustico
Valutazione Impatto Acustico

Piano Attuativo Iniziativa Privata C2-1 – Comune di Misano Adriatico (RN)
 Integrazione da nota ARPAE SINAdoc 21148/20



_Mappa previsionale isofonica periodo diurno post operam sorgente lineare – vista ISO

Valutazione Clima Acustico
Valutazione Impatto Acustico

Piano Attuativo Iniziativa Privata C2-1 – Comune di Misano Adriatico (RN)
Integrazione da nota ARPAE SINAdoc 21148/20

Dalla simulazione sopra indicata per il periodo diurno "post operam" con sorgente lineare data da un flusso di traffico per l'accesso all'area del PP si definiscono i seguenti valori di pressione sonora ai ricettori individuati

Ricettore (name)	Z (m)	Global LAeq (dB)
R06-2	6	40,7384
R06-1	2	41,0896
R05-2	6	40,3497
R05-1	2	40,8049
R04-2	4	38,8105
R04-1	2	38,7979
R03-2	6	38,0116
R03-1	4	37,959
R02-3	6	38,529
R02-2	4	38,6321
R02-1	2	38,4694
R01-3	6	39,6393
R01-2	4	40,3209
R01-1	2	40,5342

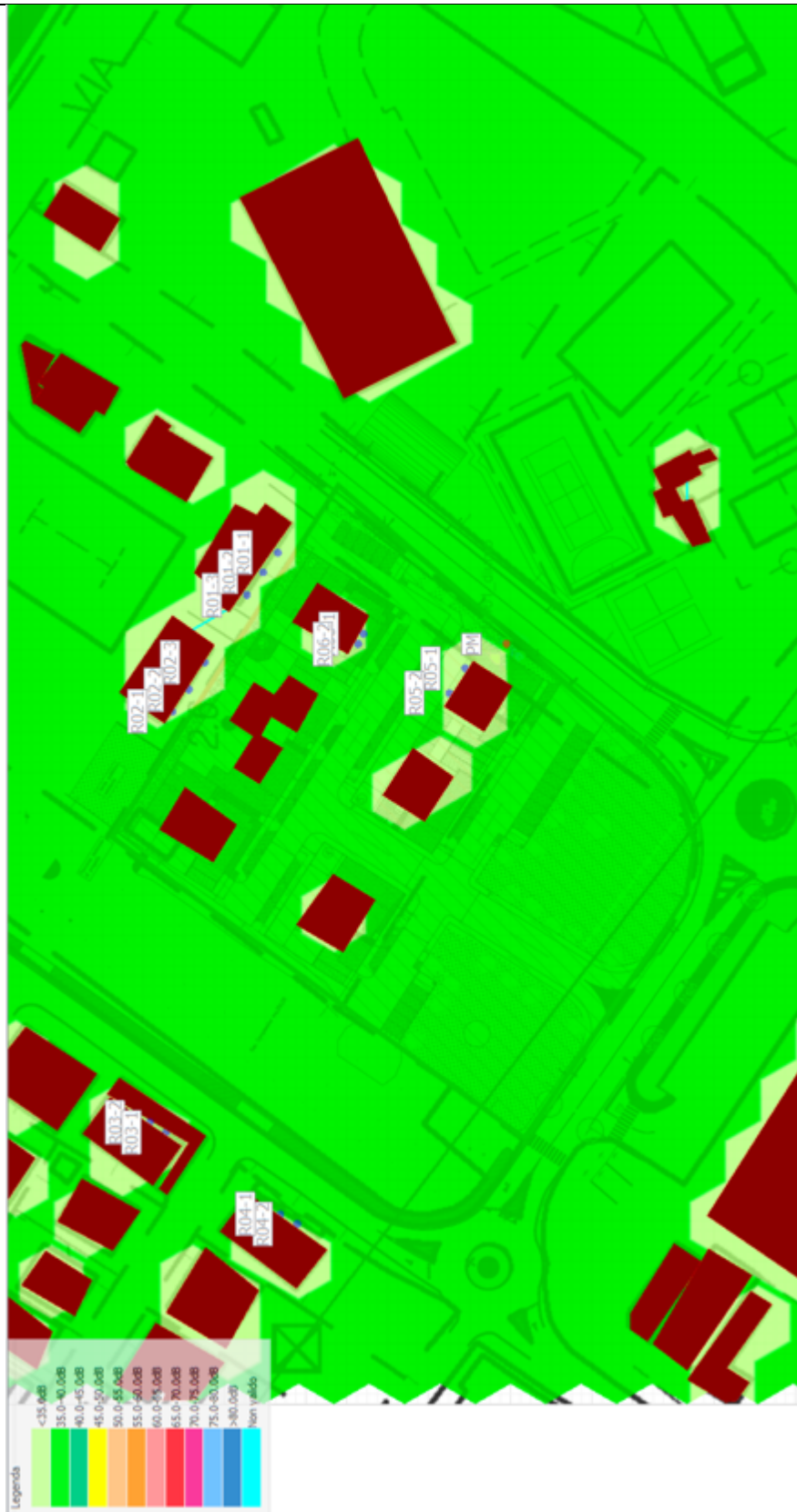
3.2.2 Periodo Notturno (22 00 – 06 00)

Nella seguente mappa si definiranno le curve isofoniche dell'area di intervento "post operam" definendo i seguenti dati di input per l'elaborazione della mappa previsionale e andando a definire il valore del punto sorgente S1 come il valore del rilevato ambientale L1234 incrementato del valore previsionale di incremento del traffico stradale indotto per il periodo notturno:

Altezza sorgente	2,00 mt
Temperatura:	10°C
Umidità:	70%
Fondo Ambientale diurno	49,30 dB
Sorgente (S1 – via del mare)	49,59 (h 2,00)

Valutazione Clima Acustico
Valutazione Impatto Acustico

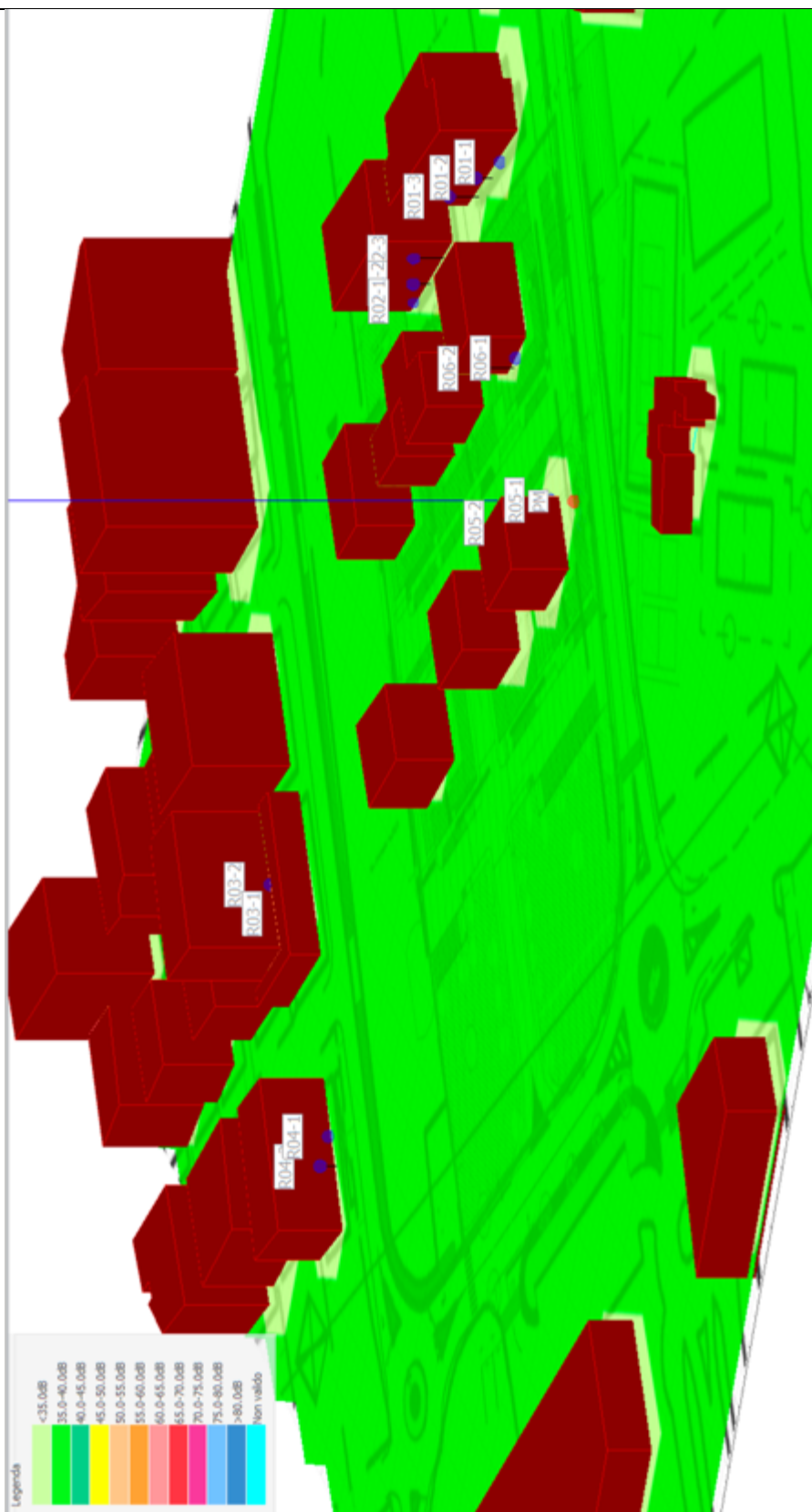
Piano Attuativo Iniziativa Privata C2-1 – Comune di Misano Adriatico (RN)
 Integrazione da nota ARPAE SINAdoc 21148/20



_Mappa previsionale isofonica periodo notturno post operam – vista TOP

Valutazione Clima Acustico
Valutazione Impatto Acustico

Piano Attuativo Iniziativa Privata C2-1 – Comune di Misano Adriatico (RN)
Integrazione da nota ARPAE SINAdoc 21148/20



_Mappa previsionale isofonica periodo notturno post operam – vista ISO

Valutazione Clima Acustico
Valutazione Impatto Acustico

Piano Attuativo Iniziativa Privata C2-1 – Comune di Misano Adriatico (RN)
Integrazione da nota ARPAE SINAdoc 21148/20

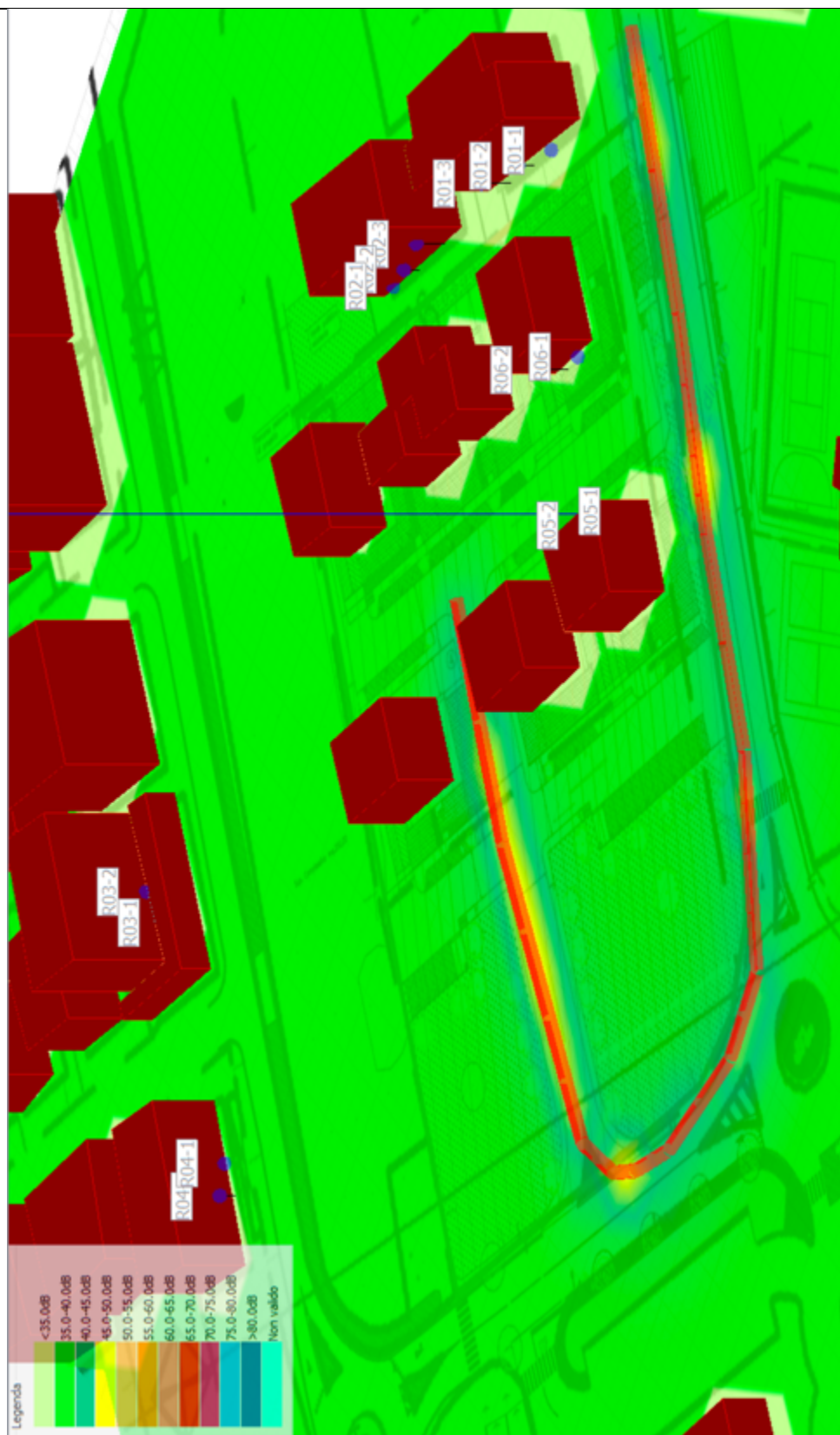
Dalla simulazione sopra indicata per il periodo diurno "post operam" si definiscono i seguenti valori di pressione sonora ai ricettori individuati

Ricettore (name)	Z (m)	Global LAeq (dB(A))
R06-2	6	37,9647
R06-1	2	37,9654
R05-2	6	37,9566
R05-1	2	37,9603
R04-2	4	37,9566
R04-1	2	37,9567
R03-2	6	37,9563
R03-1	4	37,9562
R02-3	6	37,958
R02-2	4	37,9578
R02-1	2	37,9576
R01-3	6	37,9686
R01-2	4	37,9888
R01-1	2	37,9591

In via previsionale si è eseguita inoltre anche simulazione andando ad ipotizzare un flusso di traffico lungo via del mare con accesso al PP da via Salvo d'Acquisto considerando il valore di sorgente previsionale sopra indicato non più puntuale ma lineare; la simulazione ha prodotto i seguenti risultati:

Valutazione Clima Acustico
Valutazione Impatto Acustico

Piano Attuativo Iniziativa Privata C2-1 – Comune di Misano Adriatico (RN)
Integrazione da nota ARPAE SINAdoc 21148/20



_Mappa previsionale isofonica periodo notturno post operam sorgente lineare – vista TOP

Valutazione Clima Acustico
Valutazione Impatto Acustico

Piano Attuativo Iniziativa Privata C2-1 – Comune di Misano Adriatico (RN)
 Integrazione da nota ARPAE SINAdoc 21148/20



Mapa previsionale isofonica periodo notturno post operam sorgente lineare – vistaISO

Valutazione Clima Acustico
Valutazione Impatto Acustico

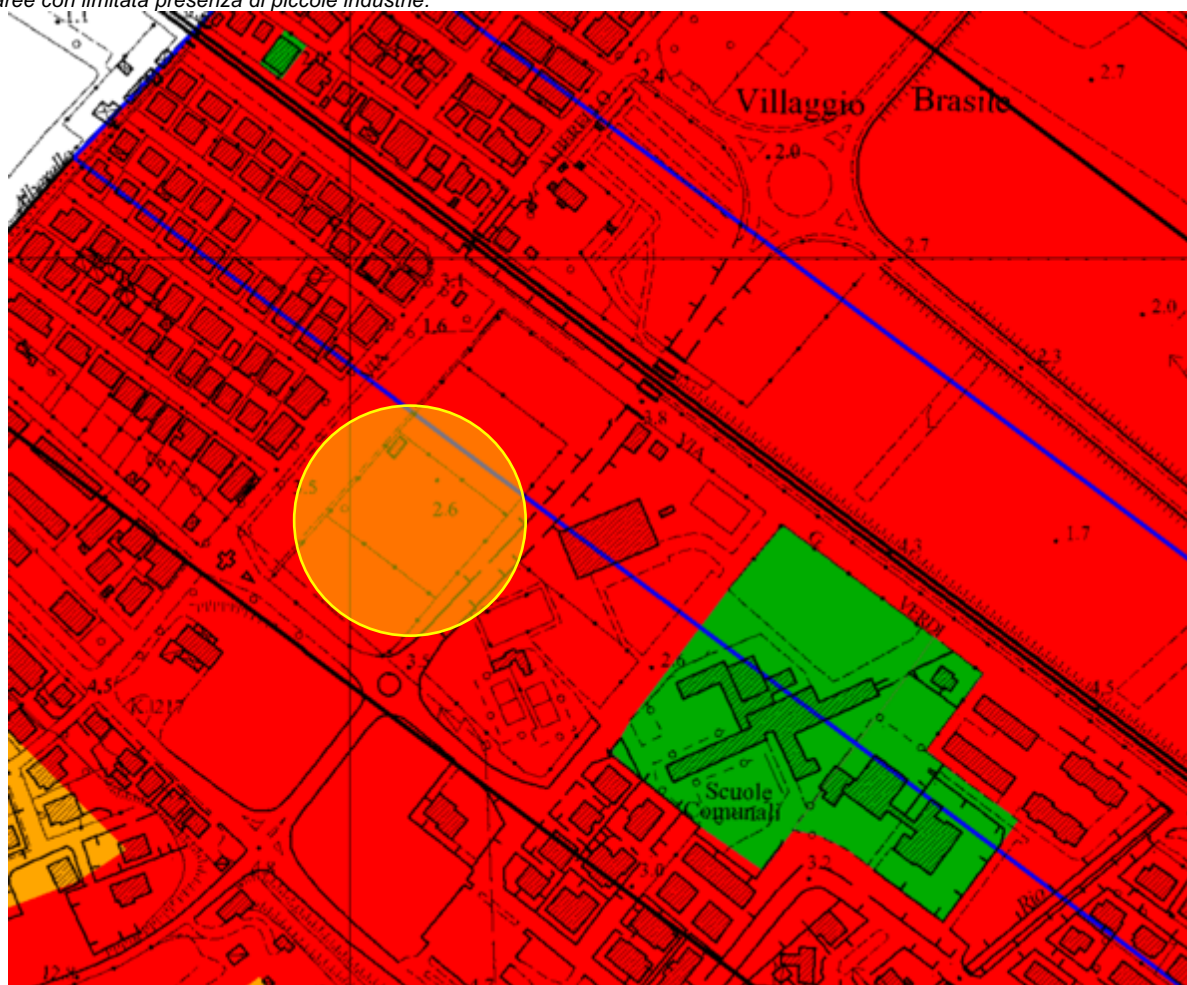
Piano Attuativo Iniziativa Privata C2-1 – Comune di Misano Adriatico (RN)
Integrazione da nota ARPAE SINAdoc 21148/20

Dalla simulazione sopra indicata per il periodo notturno “post operam” con sorgente lineare data da un flusso di traffico per l’accesso all’area del PP si definiscono i seguenti valori di pressione sonora ai ricettori individuati

Ricettore (name)	Z (ml)	Global LAeq (dbA)
R06-2	6	38,5601
R06-1	2	38,6425
R05-2	6	38,5173
R05-1	2	38,7178
R04-2	4	38,1297
R04-1	2	38,127
R03-2	6	36,9667
R03-1	4	37,9567
R02-3	6	38,0728
R02-2	4	38,0913
R02-1	2	38,082
R01-3	6	38,3225
R01-2	4	38,5089
R01-1	2	38,5706

4.0 ADEMPIMENTO PUNTO 4

Per l’attestazione del rispetto dei limiti acustici vigenti nel periodo diurno e notturno si definisce che l’area è inserita all’interno della Tavola NORD della vigente zonizzazione acustica comunale del Comune di Misano Adriatico in classe **IV** “Aree di intensa attività umana” ovvero *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.*



Valutazione Clima Acustico
Valutazione Impatto Acustico

Piano Attuativo Iniziativa Privata C2-1 – Comune di Misano Adriatico (RN)
Integrazione da nota ARPAE SINAdoc 21148/20

L'area ha secondo il DPCM 14/11/1997 i seguenti valori limite assoluti di immissione e qualità:

Valore di limite di immissione da rilevarsi in prossimità dei ricettori individuati:

Classificazione del territorio		Valori di Limite di Immissione (in dB(A))	
		Diurno 6,00-22,00	Notturmo 22,00-06,00
Classe I	Aree particolarmente protette	50	40
Classe II	Aree prevalentemente residenziali	55	45
Classe III	Aree di tipo misto	60	50
Classe IV	Aree di intensa attività umana	65	55
Classe V	Aree prevalentemente industriali	70	60
Classe VI	Aree esclusivamente industriali	70	70

Valore di limite di qualità da rilevarsi in prossimità dei ricettori individuati:

Classificazione del territorio		Valori di Limite di emissione (in dB(A))	
		Diurno 6,00-22,00	Notturmo 22,00-06,00
Classe I	Aree particolarmente protette	47	37
Classe II	Aree prevalentemente residenziali	52	42
Classe III	Aree di tipo misto	57	47
Classe IV	Aree di intensa attività umana	62	52
Classe V	Aree prevalentemente industriali	67	57
Classe VI	Aree esclusivamente industriali	70	70

I valori sopra indicati rappresentano il valore massimo di rumore che può essere immesso da una o più sorgenti sonore nell'ambiente abitato o nell'ambiente esterno, da rilevarsi (operativamente) in prossimità dei ricettori individuati nell'area; i valori limite di immissione sono distinti in:

- Valori limite **assoluti**, determinati con riferimento al livello equivalente di rumore ambientale;
- Valori limite **differenziali**, determinati con riferimento alla differenza tra il livello equivalente di rumore ambientale ed il rumore residuo con un delta di 5 dB per il periodo diurno e 3 dB per il periodo notturno.

In aderenza però ai disposti indicati all'art. 11 – *Criteri per l'individuazione di nuove previsioni urbanistiche ad uso residenziale* delle **NORME TECNICHE DI ATTUAZIONE** allegate alla classificazione acustica del territorio, trattandosi di nuova area a previsione residenziale inserita nella vigente zonizzazione comunale in classe IV questa dovrà verificare in via previsionale il rispetto dei valori limite di immissione previsto per la Classe III e sulla base di questa indicazione verrà qui di seguito definito il rispetto dei valori rilevati e ricavati previsionalmente avendo pertanto:

4.1_Rilevato ambientale

Valore rilevato ambientale periodo diurno (PM)

Valore Rilevato: 56,80 dBA (PM)

Si ha in riferimento ai valori di immissione della Classe III della vigente ZAC:

< 60,00 dBA - OK!

Valore rilevato ambientale periodo notturno (PM)

Valore Rilevato: 49,30 dBA (PM)

Si ha in riferimento ai valori di immissione della Classe III della vigente ZAC:

< 50,00 dBA - OK!

4.2_Valore previsionale globale

Valore globale previsionale di immissione periodo diurno

Valore di immissione: 56,86 dBA (PM)

Si ha in riferimento ai valori di immissione della Classe III della vigente ZAC:

< 60,00 dBA - OK!

Valutazione Clima Acustico
Valutazione Impatto Acustico

Piano Attuativo Iniziativa Privata C2-1 – Comune di Misano Adriatico (RN)
Integrazione da nota ARPAE SINAdoc 21148/20

Valore globale previsionale di immissione periodo notturno

Valore di immissione: 49,59 dBA (PM)

Si ha in riferimento ai valori di immissione della Classe III della vigente ZAC:

< 50,00 dBA - OK!

4.3_Valore previsionale ricettore R01

Valore globale previsionale di immissione periodo diurno al ricettore - periodo diurno

Valori ricavati per i piani di calcolo da sorgente puntuale

R01-3	6	37,9696	< 60,00 dBA - OK
R01-2	4	37,9709	< 60,00 dBA - OK
R01-1	2	37,9726	< 60,00 dBA - OK

Valori ricavati per i piani di calcolo da sorgente lineare

R01-3	6	39,6393	< 50,00 dBA - OK
R01-2	4	40,3209	< 50,00 dBA - OK
R01-1	2	40,5342	< 50,00 dBA - OK

Valore globale previsionale di immissione periodo diurno al ricettore - periodo notturno

Valori ricavati per i piani di calcolo da sorgente puntuale

R01-3	6	37,9686	< 60,00 dBA - OK
R01-2	4	37,9888	< 60,00 dBA - OK
R01-1	2	37,9591	< 60,00 dBA - OK

Valori ricavati per i piani di calcolo da sorgente lineare

R01-3	6	38,3225	< 50,00 dBA - OK
R01-2	4	38,5089	< 50,00 dBA - OK
R01-1	2	38,5706	< 50,00 dBA - OK

4.4_Valore previsionale ricettore R02

Valore globale previsionale di immissione periodo diurno al ricettore - periodo diurno

Valori ricavati per i piani di calcolo da sorgente puntuale

R02-3	6	37,9665	< 60,00 dBA - OK
R02-2	4	37,9652	< 60,00 dBA - OK
R02-1	2	37,964	< 60,00 dBA - OK

Valori ricavati per i piani di calcolo da sorgente lineare

R02-3	6	38,529	< 60,00 dBA - OK
R02-2	4	38,6321	< 60,00 dBA - OK
R02-1	2	38,4694	< 60,00 dBA - OK

Valore globale previsionale di immissione periodo diurno al ricettore - periodo notturno

Valori ricavati per i piani di calcolo da sorgente puntuale

R02-3	6	37,958	< 50,00 dBA - OK
R02-2	4	37,9578	< 50,00 dBA - OK
R02-1	2	37,9576	< 50,00 dBA - OK

Valori ricavati per i piani di calcolo da sorgente lineare

R02-3	6	38,0728	< 50,00 dBA - OK
R02-2	4	38,0913	< 50,00 dBA - OK
R02-1	2	38,082	< 50,00 dBA - OK

Valutazione Clima Acustico
Valutazione Impatto Acustico

Piano Attuativo Iniziativa Privata C2-1 – Comune di Misano Adriatico (RN)
Integrazione da nota ARPAE SINAdoc 21148/20

4.5 Valore previsionale ricettore R03

Valore globale previsionale di immissione periodo diurno al ricettore - periodo diurno

Valori ricavati per i piani di calcolo da sorgente puntuale

R03-2	6	37,9564	< 60,00 dBA - OK
R03-1	4	37,9562	< 60,00 dBA - OK

Valori ricavati per i piani di calcolo da sorgente lineare

R03-2	6	38,0116	< 60,00 dBA - OK
R03-1	4	37,959	< 60,00 dBA - OK

Valore globale previsionale di immissione periodo diurno al ricettore - periodo notturno

Valori ricavati per i piani di calcolo da sorgente puntuale

R03-2	6	37,9563	< 50,00 dBA - OK
R03-1	4	37,9562	< 50,00 dBA - OK

Valori ricavati per i piani di calcolo da sorgente lineare

R03-2	6	36,9667	< 50,00 dBA - OK
R03-1	4	37,9567	< 50,00 dBA - OK

4.6 Valore previsionale ricettore R04

Valore globale previsionale di immissione periodo diurno al ricettore - periodo diurno

Valori ricavati per i piani di calcolo da sorgente puntuale

R04-2	4	37,9587	< 60,00 dBA - OK
R04-1	2	37,9587	< 60,00 dBA - OK

Valori ricavati per i piani di calcolo da sorgente lineare

R04-2	4	38,8105	< 60,00 dBA - OK
R04-1	2	38,7979	< 60,00 dBA - OK

Valore globale previsionale di immissione periodo diurno al ricettore - periodo notturno

Valori ricavati per i piani di calcolo da sorgente puntuale

R04-2	4	37,9566	< 50,00 dBA - OK
R04-1	2	37,9567	< 50,00 dBA - OK

Valori ricavati per i piani di calcolo da sorgente lineare

R04-2	4	38,1297	< 50,00 dBA - OK
R04-1	2	38,127	< 50,00 dBA - OK

4.7 Valore previsionale ricettore R05

Valore globale previsionale di immissione periodo diurno al ricettore - periodo diurno

Valori ricavati per i piani di calcolo da sorgente puntuale

R05-2	6	37,9599	< 60,00 dBA - OK
R05-1	2	37,9665	< 60,00 dBA - OK

Valori ricavati per i piani di calcolo da sorgente lineare

R05-2	6	40,3497	< 60,00 dBA - OK
R05-1	2	40,8049	< 60,00 dBA - OK

Valore globale previsionale di immissione periodo diurno al ricettore - periodo notturno

Valori ricavati per i piani di calcolo da sorgente puntuale

R05-2	6	37,9566	< 50,00 dBA - OK
R05-1	2	37,9603	< 50,00 dBA - OK

Valori ricavati per i piani di calcolo da sorgente lineare

R05-2	6	38,5173	< 50,00 dBA - OK
R05-1	2	38,7178	< 50,00 dBA - OK

Valutazione Clima Acustico
Valutazione Impatto Acustico

Piano Attuativo Iniziativa Privata C2-1 – Comune di Misano Adriatico (RN)
Integrazione da nota ARPAE SINAdoc 21148/20

4.8 Valore previsionale ricettore R06

Valore globale previsionale di immissione periodo diurno al ricettore - periodo diurno

Valori ricavati per i piani di calcolo da sorgente puntuale

R06-2	6	380037	< 60,00 dBA - OK
R06-1	2	38,0096	< 60,00 dBA - OK

Valori ricavati per i piani di calcolo da sorgente lineare

R06-2	6	40,7384	< 60,00 dBA - OK
R06-1	2	41,0896	< 60,00 dBA - OK

Valore globale previsionale di immissione periodo diurno al ricettore - periodo notturno

Valori ricavati per i piani di calcolo da sorgente puntuale

R06-2	6	37,9647	< 50,00 dBA - OK
R06-1	2	37,9654	< 50,00 dBA - OK

Valori ricavati per i piani di calcolo da sorgente lineare

R06-2	6	38,5601	< 50,00 dBA - OK
R06-1	2	38,6425	< 50,00 dBA - OK

La comparazione qui eseguita per tutti i punti restituisce, per tutti i ricettori ed i valori globali rilevati, anche la conformità ai valori di cui alla classe IV della vigente ZAC essendo questa eseguita con raffronto numerico per la classe III come da indicazioni di cui all'art. 11 – *Criteri per l'individuazione di nuove previsioni urbanistiche ad uso residenziale* delle **NORME TECNICHE DI ATTUAZIONE** allegate alla classificazione acustica del territorio.

4.0 ADEMPIMENTO PUNTO 5

Sulla base dei rilevati ambientali e delle valutazioni previsionali eseguite non si ha la necessità della realizzazione di opere di mitigazione acustica per i ricettori esistenti e per quelli di nuova realizzazione.

6.0 CONCLUSIONI

Esaminati i dati sopra riportati integrativi e di dettaglio e fatte salve le valutazioni di cui alla prima emissione della redatta documentazione previsionale di impatto acustico per l'intervento in trattazione emessa in data 18 01 2020 di cui la presente deve essere intesa come documentazione integrativa di dettaglio, considerato che:

- 1) i valori rilevati da campagna strumentale per il periodo diurno e notturno hanno stabilito per la zona, per il periodo diurno e notturno un clima acustico in linea con l'ambito definito dalla vigente zonizzazione acustica comunale per la classe IV e III
- 2) La determinazione previsionale della classe acustica del lotto oggetto del piano urbanistico attuativo è definita in una Classe II e quindi conforme, essendo il lotto inserito all'interno di una classe IV dalla vigente ZAC, ai disposti definiti dall'art 11 *Criteri per l'individuazione di nuove previsioni urbanistiche ad uso residenziale* delle **NORME TECNICHE DI ATTUAZIONE** allegate alla classificazione acustica del territorio.

lo scrivente tecnico competente in acustica ambientale, dichiarando validi i tempi di misura assunti per i punti di stazione utilizzati, conclude che i livelli misurati presso i futuri ricettori da individuarsi in area, rispettano sostanzialmente i limiti di immissione associati alla classe vigente nella classificazione acustica comunale del Comune di Misano Adriatico.

Inoltre, in relazione all'analisi previsionale qui eseguita sulla base delle indicazioni progettuali, l'insediamento risulta acusticamente idoneo al sito avendo valori congrui con l'area di zonizzazione vigente ad esso riservata.

Allo stato attuale, non sono previste modificazioni strutturali della viabilità locale in grado di determinare variazioni significative dei livelli di rumore e, considerato la dimensione della carreggiata della viabilità limitrofa al lotto, si esclude un aumento significativo del numero e della tipologia dei veicoli in transito.

**Il Tecnico competente in acustica
ambientale ed edilizia:**

Danilo Vienna

Elenco Nazionale T.C.A.A. D.Lgs 42 2017
En TE CA n. 5333

Danilo Vienna – digital signed

- Allegato 01 -

CERTIFICATO DI TARATURA FONOMETRO



Centro di Taratura
LAT N° 146
Calibration Centre
Laboratorio Accreditato
di Taratura



Pagina 1 di 2
Page 1 of 2

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 146 10912 Certificate of Calibration

- data di emissione date of issue	2019/09/28
- cliente customer	Svantek Italia S.r.l. Via Sandro Pertini, 12 - 20066 Melegnano (MI)
- destinatario receiver	Vienna Ing. Danilo Via Luciano Visconti, 5 - 47901 Rimini (RN)
- richiesta application	T40019
- in data date	2019/09/19
- oggetto item	Fonometro
- costruttore manufacturer	SVANTEK
- modello model	Svan 977
- matricola serial number	34907
- data di ricevimento oggetto date of receipt of item	2019/09/19
- data delle misure date of measurements	2019/09/26
- registro di laboratorio laboratory reference	19-0889-RLA

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accreditamento LAT N° 146 rilasciato in accordo ai decreti attuativi della legge n. 273/1991 che ha istituito il Sistema Nazionale di Tarature (SNT).

ACCREDIA attesta le capacità di misura e di taratura, le competenze metrologiche del Centro e la correttezza delle tarature eseguite su campioni nazionali o 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° 146 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 correctness of calibration made 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 descritte alla pagina seguente, dove sono specificati anche i campioni di prova, linea da cui inizia la catena di tracciabilità del Centro e i rispettivi certificati di taratura, in corso di validità. Essi si riferiscono esclusivamente all'oggetto in taratura e sono validi nel momento e nelle condizioni di taratura, salvo diversamente specificato.

The measurement results reported in this Certificate were obtained following the procedures given in the following page, where the reference standards are indicated as well, from which starts the traceability chain of the laboratory, and the related calibration certificates in their course of validity. They relate only to the calibration 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 al documento EA-4/02 e 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 k vale 2.

The measurement uncertainties stated in this document have been determined according to EA-4/02. They were calculated as expanded uncertainty obtained multiplying the standard uncertainty by the coverage factor k corresponding to a confidence level of about 95%. Normally, the factor k is 2.

Il Responsabile del Centro
Head of the Centre

Firmato digitalmente da

PAZIANO MICHETTI

Codice fiscale: 01101140152
Data: 2019.09.28

Documento informatico sottoscritto con firma digitale ai sensi del D.Lgs. 82/2005 s.m.i. e norme collegiate.

- Allegato 02 -

CERTIFICATO DI TARATURA CALBRATORE



Centro di Taratura
LAT N° 146
Calibration Centre
Laboratorio Accreditato
di Taratura



Pagina 1 di 3
Page 1 of 3

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 146 10914 Certificate of Calibration

data di emissione date of issue	2019/09/25
cliente customer	Svanitek Italia S.r.l. Via Sandro Pertini, 12 - 20065 Milano (MI)
destinatario receiver	Vienna Ing. Danilo Via Lucchino Visconti, 5 - 47021 Rimini (RN)
richiesta application	T400/19
in data date	2019/09/19
Si riferisce a referring to	
oggetto item	Calibratore
costruttore manufacturer	SVANTEK
modello model	SV 31
matricola serial number	31878
data di ricevimento oggetto date of receipt of item	2019/09/19
data della misura date of measurement	2019/09/25
registro di laboratorio laboratory reference	19-0871-RLA

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accertamento LAT N° 146 rilasciato in accordo ai decreti attuativi della legge n. 273/1991 che ha istituito il Sistema Nazionale di Taratura (SNT). ACCREDITA 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 tutto o in parte, salvo espressa autorizzazione scritta da parte del Centro.

This certificate of calibration is issued in compliance with the accreditation LAT N° 146 granted according to decrees connected with Italian Law No. 273/1991 which has established the National Calibration System. ACCREDITA 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 prima linea da cui inizia la catena di riferibilità del Centro e i relativi 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 are indicated as well, from which starts the traceability chain of the laboratory, and the related calibration certificates in their course of validity. 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 al documento EA-4/02 e sono espresse come incertezza estesa, ottenuta moltiplicando l'incertezza (linea 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 EA-4/02. They were 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 is 2.

Il Responsabile del Centro
Head of the Centre
Firma digitalmente da

TIZIANO MICHETTI

Impronta
Data: 2019/09/25 12:13:33

Documento informatico sottoscritto con firma digitale ai sensi del D.Lgs. 82/2000 s.m.i. e norme collegate.

- Allegato 03 -

CERTIFICATO DI TARATURA FILTRI E BANDA DI 1/3 DI OTTAVA



Centro di Taratura
LAT N° 146
Calibration Centre
Laboratorio Accreditato
di Taratura



Pagina 1 di 6
Page 1 of 6

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 146 10913 Certificate of Calibration

- data di emissione date of issue	2019/09/26
- cliente customer	Svantek Italia S.r.l. Via Sandro Pertini, 12 - 20066 Melzo (MI)
- destinatario receiver	Vienna Ing. Danilo Via Luchino Visconti, 5 - 47921 Rimini (RN)
- richiesta application	T400/19
- in data date	2019/09/18
<u>Si riferisce a</u> referring to	
- oggetto item	Filtro a banda di un terzo d'ottava
- costruttore manufacturer	SVANTEK
- modello model	Svan 977
- matricola serial number	34807
- data di ricevimento oggetto date of receipt of item	2019/09/19
- data delle misure date of measurements	2019/09/26
- registro di laboratorio laboratory reference	19-0870-RLA

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accreditamento LAT N° 146 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° 146 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 prima linea da cui inizia la catena di riferibilità del Centro e i rispettivi certificati di taratura, in corso di validità. Essi si riferiscono esclusivamente all'oggetto in taratura e sono validi nel momento e nelle condizioni di taratura, salvo diversamente specificato.

The measurement results reported in this Certificate were obtained following the procedures given in the following page, where the reference standards are indicated as well, from which starts the traceability chain of the laboratory, and the related calibration certificates in their course of validity. 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 al documento EA-4/02 e 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 EA-4/02. They were 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

Firmato digitalmente da

TIZIANO MUCCHETTI

T = Ingegnere
Data e ora della firma:
26/09/2019 12:12:43

Documento informatico sottoscritto con firma digitale ai sensi del D.Lgs. 82/2005 s.m.i. e norme collegate.