

RELAZIONE TECNICA di VALUTAZIONE PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO

(ATTUAZIONE DELLA L. N° 447 DEL 26/10/1995 E SS.MM.II. – L.R. 23/07)

INTEGRAZIONE DEL 15.10.2024

(RIF. GIUDIZIO N. 4364 DEL 03.10.2024 – CCR – VIA - COMITATO DI COORDINAMENTO
REGIONALE PER LA VALUTAZIONE DI IMPATTO AMBIENTALE)

DATI RELATIVI ALL'INTERVENTO OGGETTO DELLA VALUTAZIONE	
COMMITTENTE:	 RICICLAGGIO MATERIE PLASTICHE RECUPERI INDUSTRIALI MAGMA SpA Via Papa Leone XIII, 46/48 66100 CHIETI (CH)
ATTIVITA':	Selezione e riciclaggio di scarti industriali
STABILIMENTO:	Via Di Pietro Adalgiso, 10 – 66100 Chieti (CH)

ESTREMI DELLA RELAZIONE TECNICA	
RELAZIONE N°:	VPIA01_23_int_002 del 16.10.2024

**Il Tecnico Competente
in Acustica**



Ing. Caiano Domenico

INDICE		Pagina
1	Premessa	2
2	Definizione dei livelli di potenza sonora	4
3	Definizione del livello residuo	8
4	Modellazione e mappe grafiche dello status acustico	13
5	Conclusioni e valutazioni di conformità alla normativa	26

1. Premessa

Il presente elaborato costituisce integrazione alla relazione VPIA01_23 del 01.06.2023, a seguito delle richieste formulate dal Comitato CCR-VIA, con riferimento a quanto indicato a pagina 3 del giudizio predisposto dallo stesso comitato.



cittadino e la pubblica amministrazione ai sensi dell'art. 1, comma 1 bis della l. 241/90, fatte salve in ogni caso le conseguenze di legge in caso di dichiarazioni mendaci;

Sentita la relazione istruttoria;

Sentite in audizione per la Ditta Giovanna e Anna Lisa Brandelli di cui alla richiesta acquisita al prot. n. 382669 del 02/10/2024, che chiariscono che "l'incendio del 30.09.2024 ha interessato altro opificio produttivo della stessa Azienda, ed esattamente quello ubicato in via Papa Leone e non quello ubicato in via di Pietro Adalgisio, che è invece oggetto della presente procedura";

Viste le integrazioni fornite dal proponente con riferimento all'impatto acustico e ritenute le stesse non esaustive, in quanto:

- la determinazione dei livelli di potenza dei ventilatori è stata effettuata mediante calcolo in modo poco conservativo dai livelli di pressione sonora, mentre è opportuno utilizzare i valori di LwA desunti dal documento tecnico relativo ai ventilatori stessi;
- per quanto concerne le precisazioni sui presunti superamenti, si osserva che, se i livelli misurati nell'ante operam, con impianti attivi, possono essere utilizzati per la taratura del modello di calcolo, gli stessi non possono, al tempo stesso, essere qualificati come "rumore residuo", che per definizione è quello che si misura presso i ricettori quanto la specifica sorgente sonora (lo stabilimento Magma nel suo complesso) è disattivata;

ESPRIME IL SEGUENTE GIUDIZIO DI RINVIO PER LE SEGUENTI MOTIVAZIONI

È necessario riformulare la valutazione di impatto acustico utilizzando nei calcoli di impatto i valori di LWA forniti dal fabbricante e misurando correttamente il rumore residuo presso i ricettori, al fine di procedere alla verifica di conformità dello scenario acustico post operam con il criterio differenziale.

Si assegnano 15 gg dalla pubblicazione del presente giudizio per la presentazione della documentazione richiesta.

ing. Erika Galeotti (Presidente delegata)

FIRMATO DIGITALMENTE

dott. Giovanni Cantone (delegato)

FIRMATO ELETTRONICAMENTE

dott.ssa Francesca Liberi (delegata)

FIRMATO ELETTRONICAMENTE

dott. Lorenzo Ballone (delegato)

FIRMATO ELETTRONICAMENTE

ing. Eligio Di Marzio (delegato)

FIRMATO ELETTRONICAMENTE

arch. Lucio Ciriolo (delegato)

FIRMATO ELETTRONICAMENTE

dott. Luciano Del Sordo (delegato)

FIRMATO ELETTRONICAMENTE

ing. Simonetta Campana (delegata)

FIRMATO ELETTRONICAMENTE

Per la verbalizzazione



ERIKA GALEOTTI
DIRIGENTE REGIONE
ABRUZZO
03.10.2024 18:05:18
GMT+01:00



2. Definizione dei livelli di potenza sonora

I livelli di potenza sonora sono stati desunti dai data sheet forniti dal produttore delle apparecchiature e di seguito riportati.



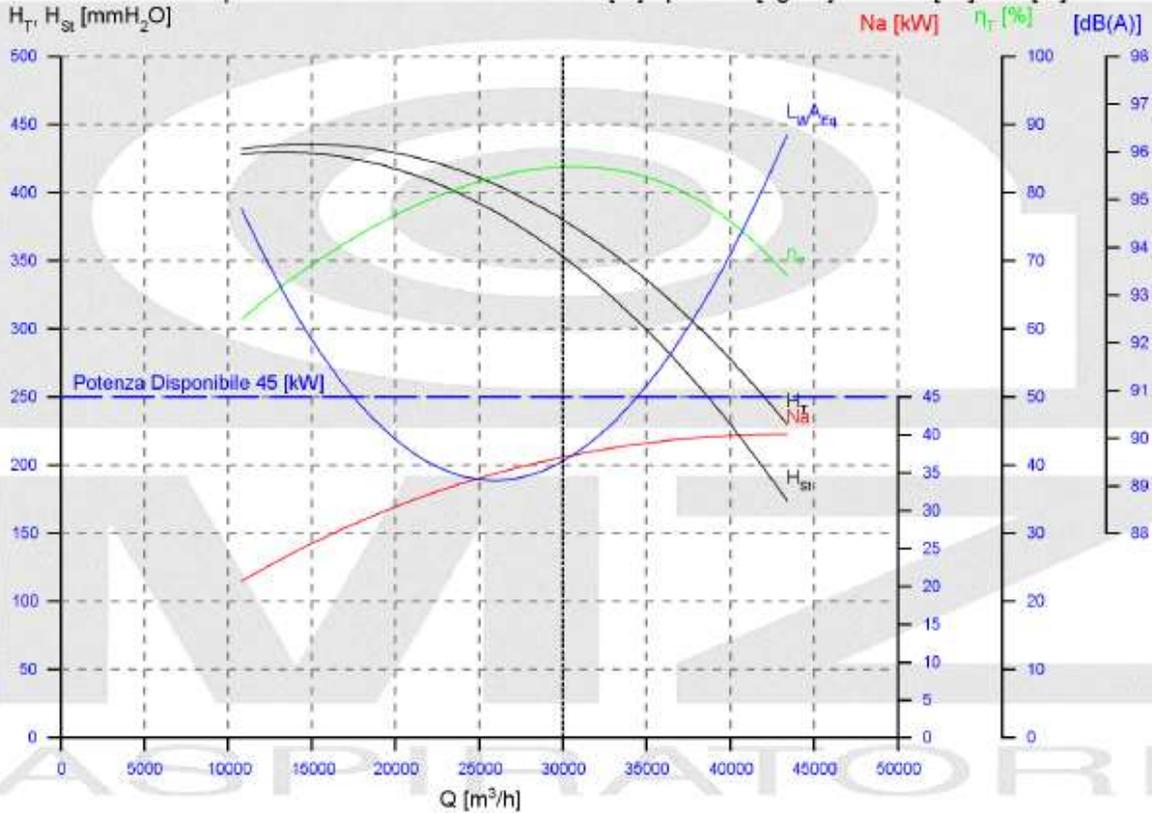
MZ Aspiratori S.P.A.

VIA A CEFRTANI 7 40054 RUDRIG (BO) TEL +39 051 801981

<http://www.mzaspiratori.eu>

DIAGRAMMA PRESTAZIONI

Prestazioni in Aspirazione GF 900-I - E12 - D=0.900[m] - $\rho=1.225[\text{kg/m}^3]$ - T=15.0[°C] - 0.0[m]s.l.m.



GF 900-I

$\rho = 1.225[\text{kg/m}^3]$ a 15[°C], 0[m]s.l.m. $\rho = 1.204[\text{kg/m}^3]$ a 20[°C], 0[m]s.l.m.

Warning

Q [m³/h]	30000	
NQ [Nm³/h]	28438	
H _T [mmH ₂ O]	379.9	373.4
H _{St} [mmH ₂ O]	353	346.9
Na [kW]	37.056	36.424
Ne [kW]	41.283	40.58
η_T [%]	83.77	
L _{W A_{Eq}} [dB(A)]	89.52	89.52
LA _{Eq} [dB(A)]	70.2	

RPM []	1700	Limiti RPM []	<=60 °C: 2100
Frequenza [Hz]	50	Esecuzione	E12
Φ Girante [mm]	900	Classe	I

Misurato in campo libero e 1.5 [m] distanza dalla chiocciola del ventilatore in accordo con ISO3744. Tolleranza ±3 [dB(A)]

MZ Aspiratori S.P.A.



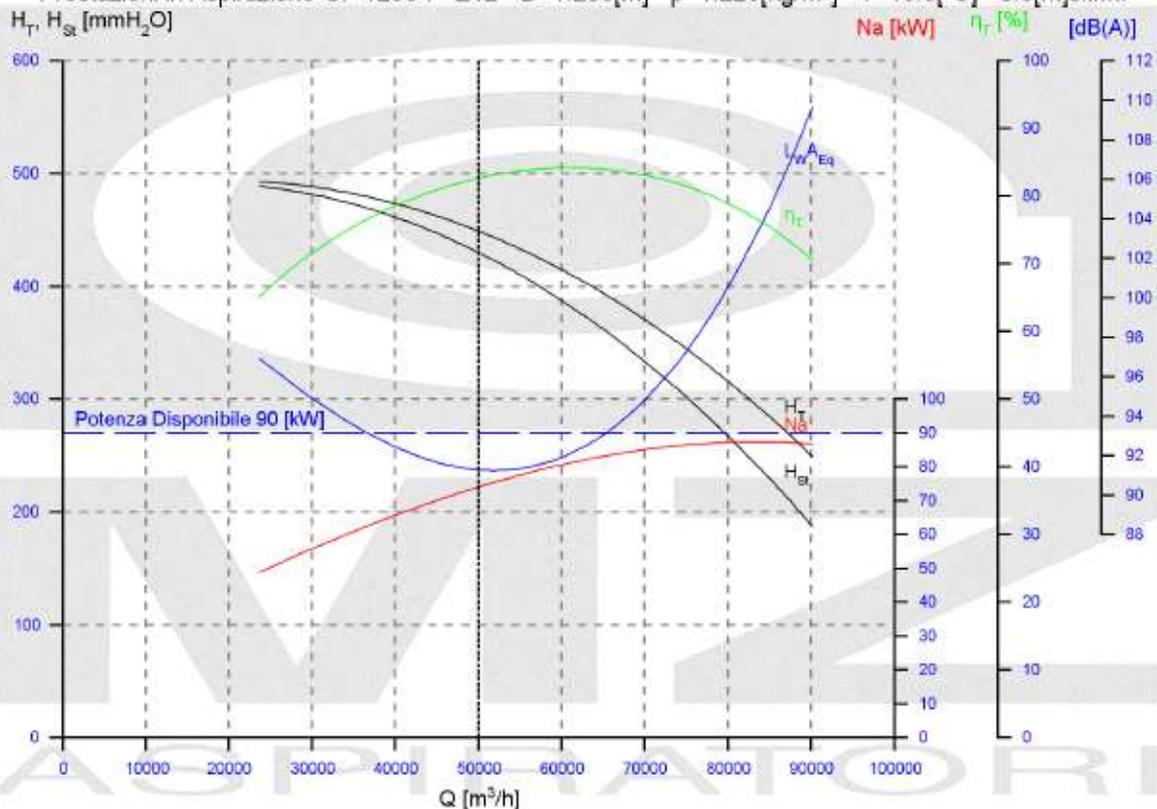
MZ Aspiratori S.P.A.

VIA A.CERTANI 7 40054 BUDRIO (BO) TEL +39 051 801981

<http://www.mzaspiratori.eu>

DIAGRAMMA PRESTAZIONI

Prestazioni in Aspirazione GF 1250-I - E12 - D=1.250[m] - $\rho=1.225[\text{kg/m}^3]$ - T=15.0[°C] - 0.0[m]s.l.m.



GF 1250-I

$\rho = 1.225[\text{kg/m}^3]$ a 15[°C], 0[m]s.l.m. $\rho = 1.204[\text{kg/m}^3]$ a 20[°C], 0[m]s.l.m.

Warning

Q [m ³ /h]	50000	
NQ [Nm ³ /h]	47397	
H _T [mmH ₂ O]	448.8	441.1
H _{St} [mmH ₂ O]	429.8	422.4
Na [kW]	73.989	72.727
Ne [kW]	82.551	81.149
η _T [%]	82.61	
L _{WA,Eq} [dB(A)]	91.27	91.27
LA _{Eq} [dB(A)]	71.95	

RPM []	1300	Limiti RPM []	<=60 °C: 1500
Frequenza [Hz]	50	Esecuzione	E12
Φ Girante [mm]	1250	Classe	I

Misurato in campo libero e 1.5 [m] distanza dalla chiocciola del ventilatore in accordo con ISO3744. Tolleranza ±3 [dB(A)]

MZ Aspiratori S.P.A.

Pertanto, ai fini della valutazione sono stati assunti, quali livelli di potenza sonora, i valori:

- GF900: L_{WA} 89.5 dB
- GF1250: L_{WA} 91.3 dB

3. Definizione del livello residuo

Il livello residuo, ai fini della valutazione del limite differenziale, è stato definito attraverso dei rilievi eseguiti in prossimità del ricettore individuato, nella condizione “stabilimento MAGMA fermo”. I valori ottenuti sono assunti quali validi per entrambe le posizioni di verifica.

Le misurazioni sono state effettuate utilizzando la seguente apparecchiatura di precisione:

Tipo	Marca e modello	Tarato il	Certificato taratura n°
<i>Fonometro Integratore - Microfono - Preamplificatore microfonico</i>	Delta Ohm HD2110L	24.10.2022	LAT227/3185
<i>Calibratore</i>	Delta Ohm HD2020	24.10.2022	LAT227/3184

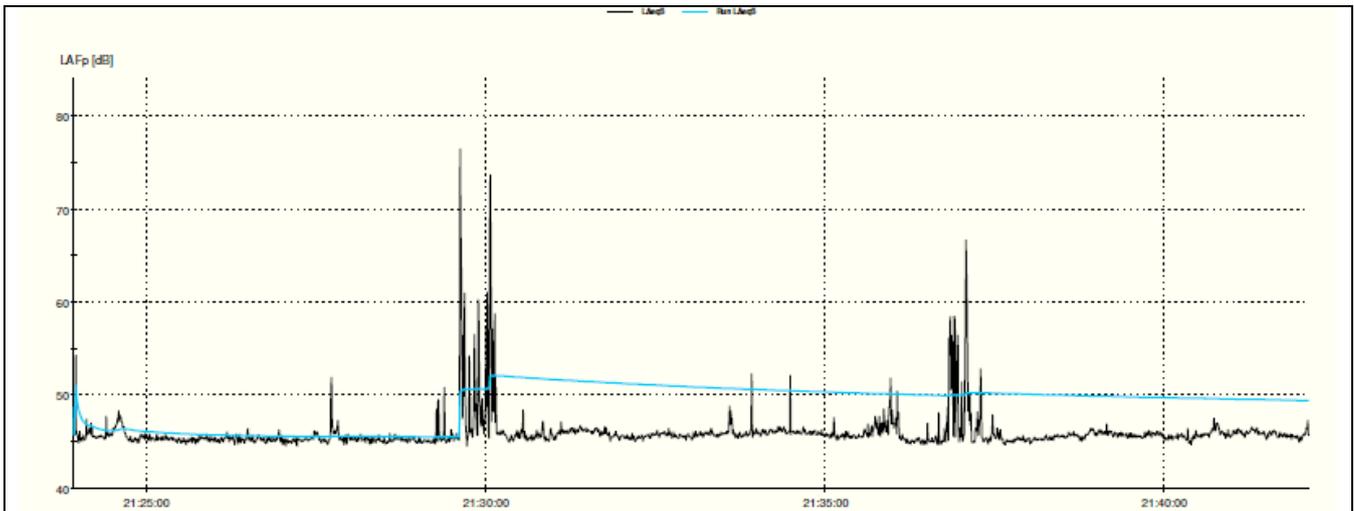
Tutta la strumentazione utilizzata è in classe di precisione I.

All'inizio ed al termine delle rilevazioni è stata controllata la calibrazione del fonometro, verificando che l'errore di misura tra inizio e fine rilevamenti non superi i $\pm 0,5$ dB rispetto al valore nominale di calibrazione.

I rilievi sono stati compiuti nelle condizioni meteo ottimali.

<i>Misure del 11.10.2024</i>
Δ <i>Calibrazione iniziale - Calibrazione finale:</i> $< 0,5$ dB

Misura 1_int2 – residuo diurno presso ricettore

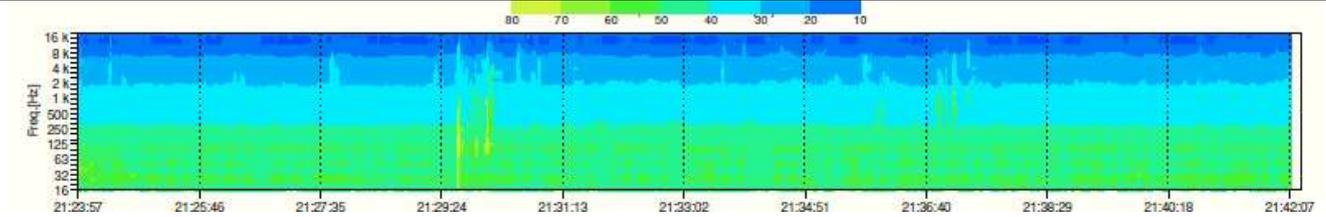


Profilo temporale

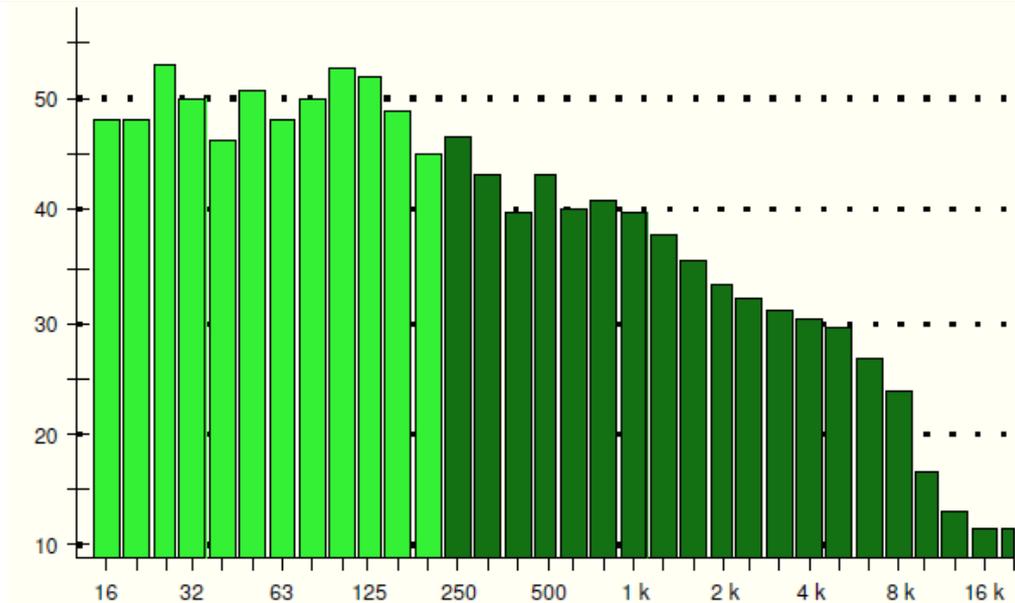
Leq: 50.1 dBA

TM: 18m:11s

Dati

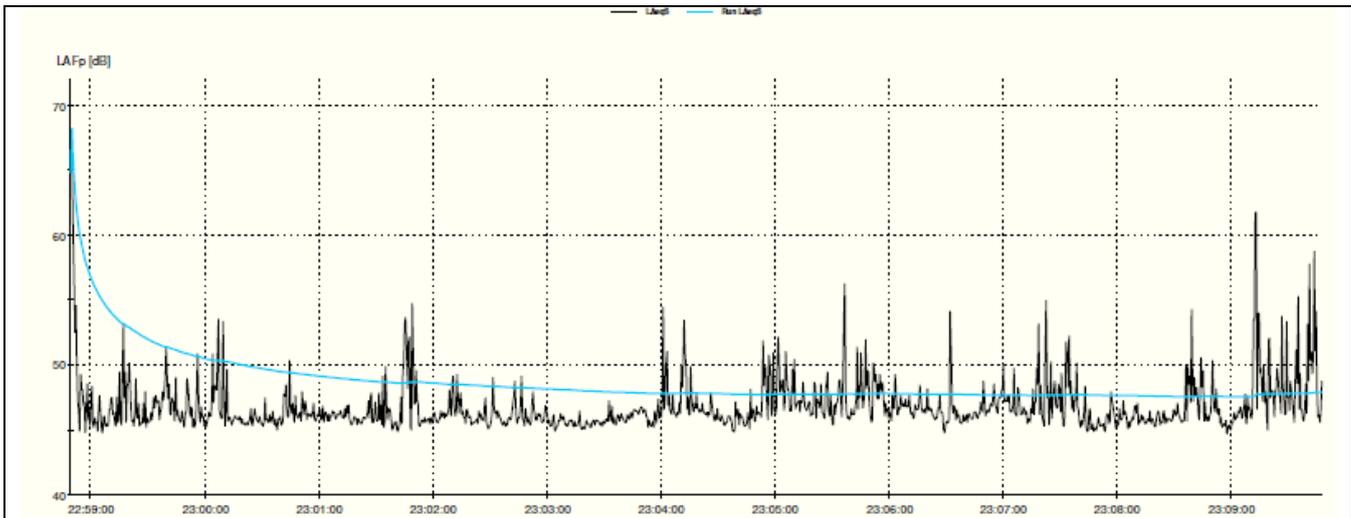


Sonogramma



Spettro

Misura 2_int2 – residuo notturno presso ricettore

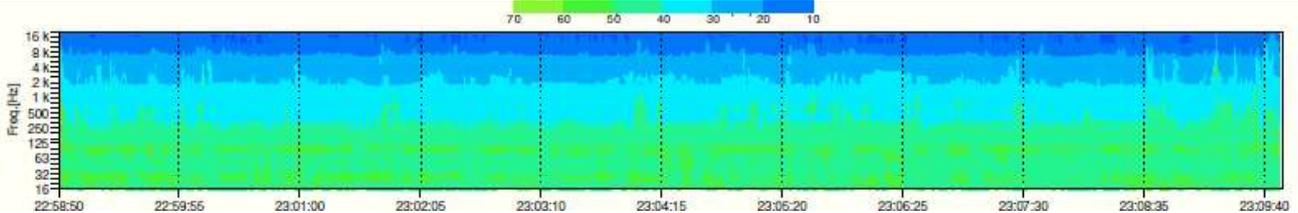


Profilo temporale

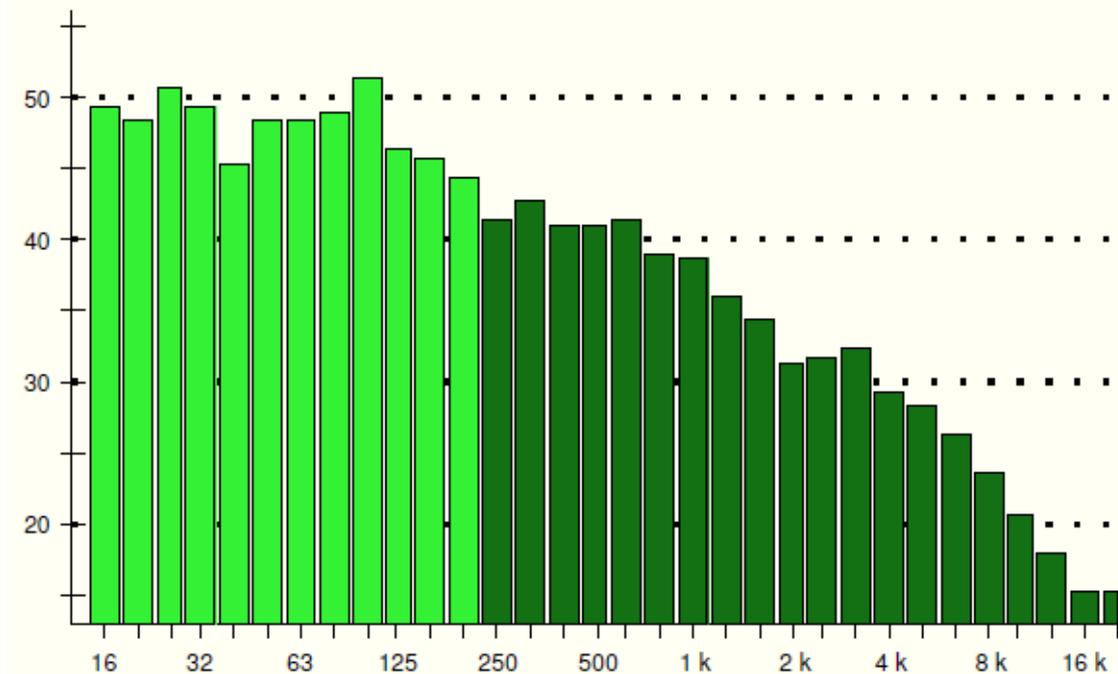
Leq: 48.9 dBA

TM: 10m:59s

Dati

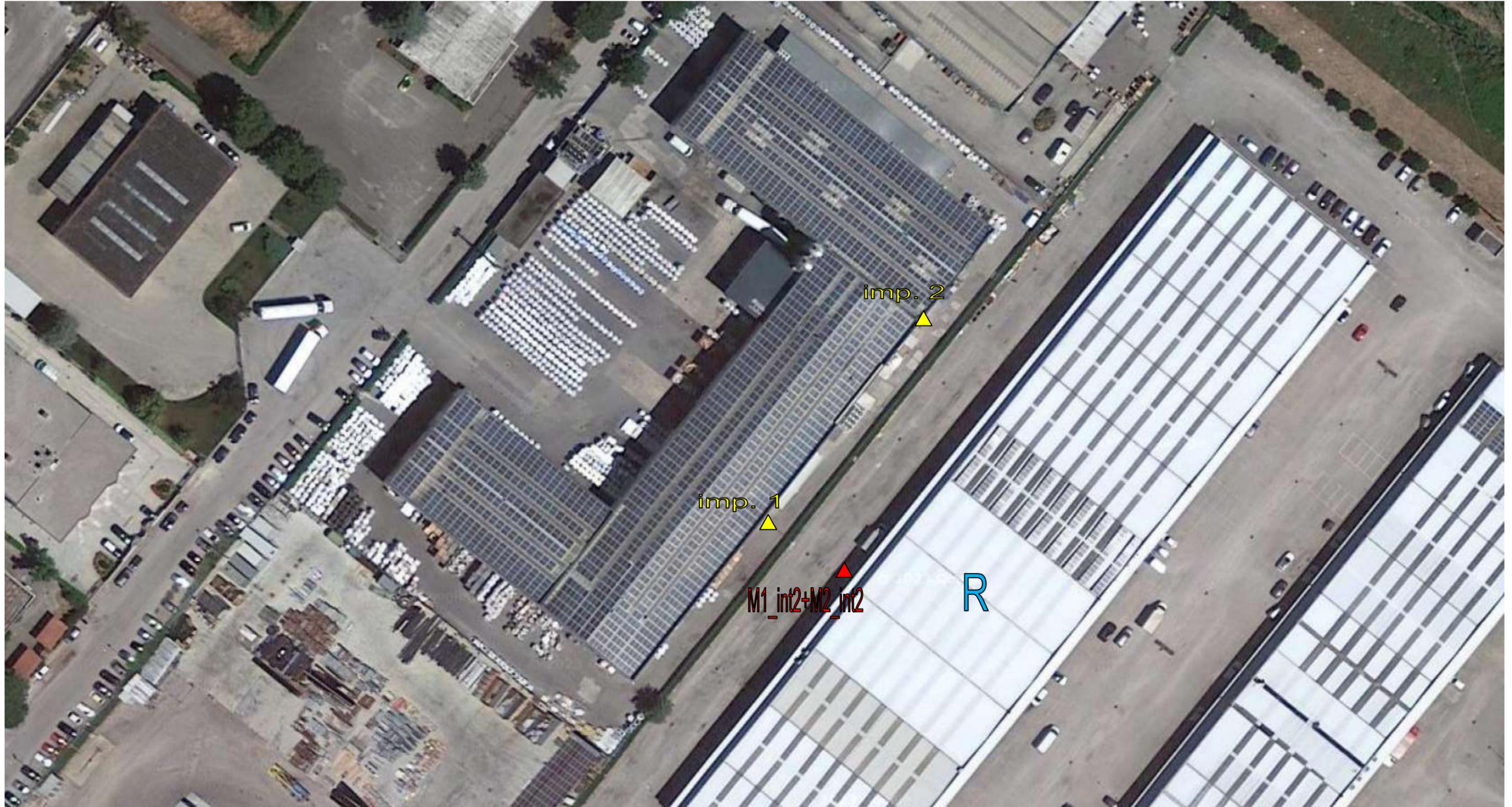


Sonogramma



Spettro

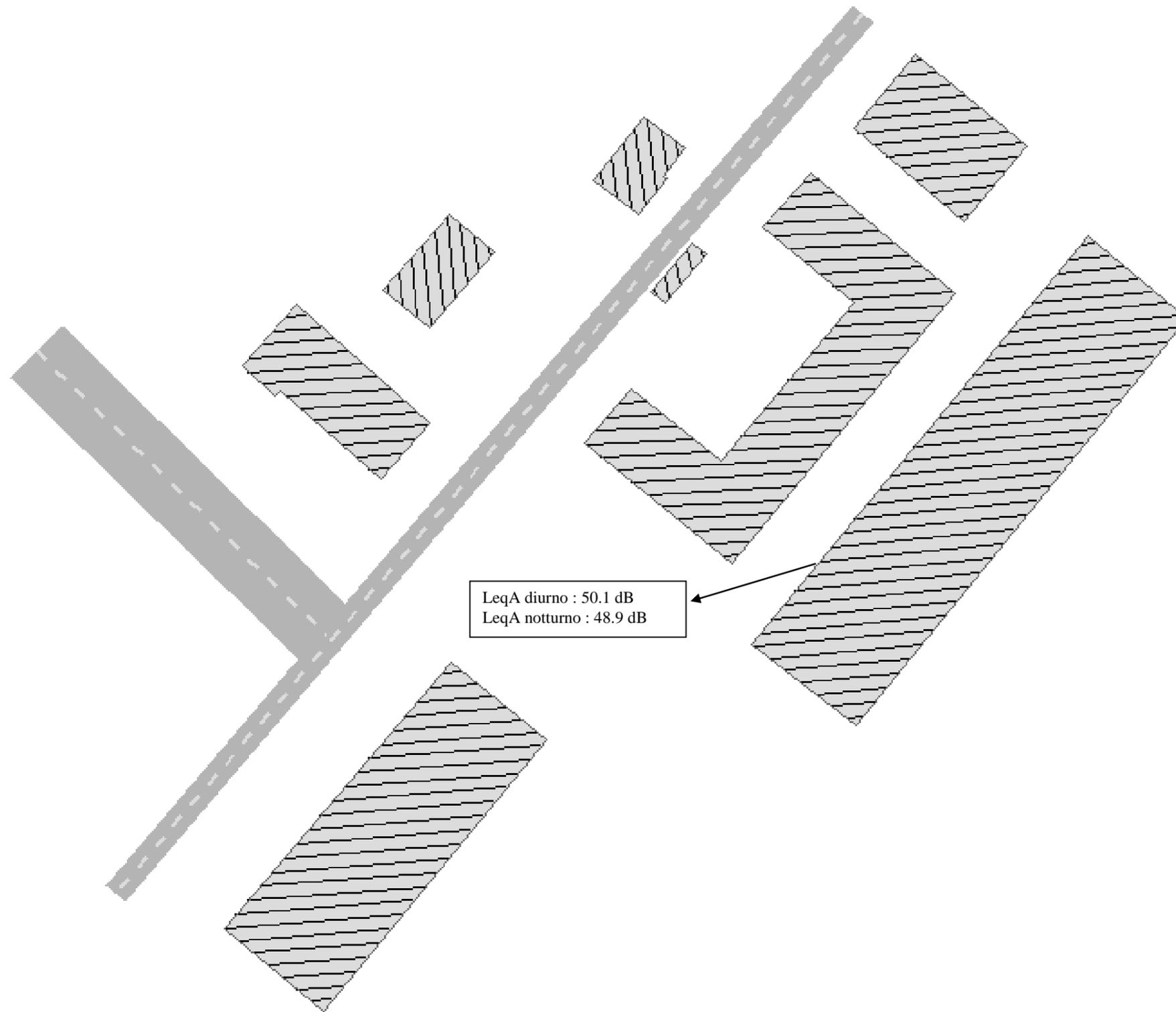
Layout punti di misura



Mappa aerea con indicazione dei punti di rilievo fonometrico e del ricettore R

-  : punto di misura
-  : posizione presunta nuovi impianti di aspirazione

Planimetria con indicazione del livello residuo al ricevitore (diurno e notturno)



VPIA MagMA - integrazione 2

Segni e simboli

Superficie

1 : 1500

0 10 20 40 60 80 m

4. Modellazione e mappe grafiche dello status acustico post

(sorgenti con L_{WA} di cui al paragrafo 2)

Ai fini della verifica dei limiti di immissione assoluti e differenziali e del limite di emissione, si rende necessario un sistema di contenimento delle emissioni rumorose individuato in una schermatura con pannello antirumore del tipo Acustiko, o similare, da posizionare nell'intorno degli aspiratori.

Il pannello, modulare, delle dimensioni 180 x 210 cm viene sostenuto da un grigliato di supporto che garantisce la formazione della schermatura ed al contempo la facile movimentazione per permettere un agevole accesso alle attrezzature per gli interventi di manutenzione.

Il pannello ha le seguenti caratteristiche utilizzate anche nella modellazione:

- Dimensioni 180 x 210 cm
- Isolamento acustico: R_w 14 dB

Di seguito si riporta la scheda tecnica della tipologia individuata:

Acustiko®

Pannello antirumore e antipolvere



insonorizzazione per l'edilizia - Acustiko®



Pannello antirumore Acustiko®

Cos'è?

Acustiko® è la linea di **pannelli antirumore mobili**, modulari e versatili, nata nel **2008** per realizzare barriere acustiche nei cantieri. Le barriere realizzate con pannelli Acustiko® non richiedono opere di fondazione, sono estremamente semplici e veloci da installare e possono essere riutilizzate più volte. Il sistema di montaggio senza discontinuità permette anche di **contenere le polveri del cantiere**, oltre a rappresentare un'efficace schermatura visiva.

Riduce il rumore

I pannelli antirumore Acustiko® prodotti dalla SILTE sono la soluzione ideale per ridurre l'inquinamento acustico generato dai mezzi e lavori di cantiere in prossimità di zone residenziali o aree protette. Studiati come barriera acustica da cantiere, vengono spesso utilizzati in molte applicazioni industriali, in pubblici esercizi quali bar e discoteche o per installazioni residenziali.

La gamma dei pannelli Acustiko® negli anni si è ampliata, oggi sono disponibili differenti modelli, versioni e formati. Le prestazioni acustiche sono tutte certificate in laboratorio con test secondo Norma, oggi i pannelli sono disponibili con differente potere fonoisolante R_w da 14 dB fino a 25 dB.

I pannelli presentano isolamenti specifici in frequenza con **attenuazione fino a -38 dB**.



Facile da montare

Il pannello Acustiko® può essere installato su qualsiasi tipo di supporto. Appositamente pensato per essere montato con facilità e in assenza di personale specializzato, è disponibile in due versioni: nella prima il pannello ha necessità di un supporto rigido (recinzione) a cui essere montato, nella seconda il pannello è rigido e può essere mantenuto in verticale con i comuni blocchi in cls o staffe metalliche.



Il pannello Acustiko® per recinzione è provvisto di occhielli ed accessori che consentono l'installazione sulle recinzioni metalliche da cantiere, ponteggio o recinzione residenziale. Il pannello per recinzione nel formato **XL** è dotato di ganci e staffe metalliche. Il pannello per recinzione nel formato **Wall** presenta stessa composizione ma i materiali subiscono un processo di pressatura meccanica ed il pannello si presenta più sottile e flessibile a parità di caratteristiche meccaniche e prestazioni acustiche superiori grazie ad una specifica asolatura acustica ricavata sul pannello.



Il pannello Acustiko® autoportante integra al suo interno una struttura metallica che gli conferisce rigidità. Due tubi fuoriescono dalla parte inferiore del pannello per poter essere inseriti nel piede metallico tassellabile (accessorio) oppure nei blocchi di cemento per recinzioni da cantiere (materiale del commercio).

Modulare e versatile

Il pannello Acustiko® è un **elemento modulare, flessibile e componibile**, che proprio grazie a queste caratteristiche può essere disposto su più file per realizzare barriere di altezza superiore. Leggero e facile da movimentare, è realizzato in vari formati standard.

Disponibile in differenti colorazioni, può essere ulteriormente personalizzato con grafica, marchio, scritte o bande catarifrangenti. Per particolari necessità, è inoltre possibile la realizzazione di pannelli su misura con dimensioni o caratteristiche personalizzate.



Insonorizzazione per edilizia - Acustiko®



Caratteristiche tecniche ed impiego

Materiali e caratteristiche

I pannelli Acustiko® hanno un involucro esterno flessibile realizzato in PVC armato, il lato rivolto verso la sorgente sonora è fonoassorbente. I pannelli Acustiko® non temono l'umidità e le condizioni climatiche avverse. Composizione e stratigrafia dei materiali si differenziano in base al modello ed alla versione. La coibentazione è realizzata con materassino in fibra di poliestere ad alta densità, anallergica ed antimuffa. I pannelli hanno lato fonoassorbente e un lato in PVC ignifugo, resistente alle intemperie, alta resistenza al logorio e con armatura anti-lacerazione.

Acustiko® è realizzato con materiali riciclabili al 100% che non degradano nel tempo. Il pannello Acustiko® si lava facilmente con acqua e detergente neutro.



Impieghi

Acustiko® è indicato per installazioni sia all'interno che all'esterno ed è resistente a qualsiasi condizione climatica. Viene utilizzato in tutti i casi in cui è richiesta una riduzione dell'impatto acustico delle attività sui ricettori sensibili.

Installazioni tipiche sono:

- ✓ barriere antirumore mobili nei cantieri edili;
- ✓ schermature per gruppi elettrogeni o pompe di calore;
- ✓ barriere acustiche per aree esterne di bar e discoteche;
- ✓ barriere acustiche residenziali;
- ✓ schermature acustiche per impianti industriali;
- ✓ barriere antirumore per attività di sabbatura e idropulizia facciate;
- ✓ barriere acustiche per impianti di autolavaggio
- ✓ barriere antirumore per canali.
- ✓ barriere per campi sportivi, tennis e padel



Schermature antirumore per campo di tiro a volo



Cantiere ampliamento Terme San Pellegrino



Schermatura antirumore per impianti industriali



Schermatura altezza 6 mt per campi da padel

Installazioni



Prestazioni certificate

Prestazioni e versioni

I pannelli Acustiko® sono disponibili con differenti livelli di isolamento acustico, le prestazioni sono state certificate in laboratorio secondo test ufficiali e normati.

Isolamento base

Il pannello Acustiko® di base offre un indice di potere fonoisolante **Rw= 14 dB** o **Rw= 19 dB** certificato in laboratorio secondo prova UNI EN ISO 140-3 2066 e UNI EN ISO 717-1 1997.

Isolamento HP

Pannelli Acustiko® ad alte prestazioni **HP** (high performance) con indice di potere fonoisolante **Rw= 24 dB** certificato in laboratorio secondo prova UNI EN ISO 140-3 2066 e UNI EN ISO 717-1 1997. Il pannello Acustiko® ha un indice di potere fonoisolante **Rw=24 dB** certificato in laboratorio secondo prova UNI EN ISO 140-3 2066 e UNI EN ISO 717-1 1997.

Isolamento HP+

Ora disponibile anche il pannello Acustiko® con le più alte prestazioni della sua categoria **HP+** (high+ performance) che ha registrato un indice di potere fonoisolante **Rw = 25 dB** certificato in laboratorio secondo prova UNI EN ISO 140-3 2066 e UNI EN ISO 717-1 2020.



Dimensioni e modelli

Acustiko®	Tipo	Dimensioni	Superficie pannello	Isolamento acustico			
				Rw = 14 dB	Rw = 19 dB	Rw = 24 dB	Rw = 25 dB
per recinzione	Wall	145 x 200 cm	2,90 mq.		●		●
per recinzione	XL	180 x 210 cm	3,78 mq.	●		●	
autoportante	autoportante	130 x 210 cm	2,73 mq.	●		●	

● disponibile

Accessori ed opzioni



Piede metallico tassellabile

Piede metallico tassellabile. Ganasce con serraggio a vite per tubi Ø 40 mm. Finitura zincata.



Piede metallico con ruote

Piede metallico mobile con ruote. Finitura zincata. (utilizzabile SOLO con le recinzioni da cantiere).



Piastra per fissaggio all'elemento "New Jersey"

Piastra metallica rinforzata per fissaggio Acustiko® autoportanti (o transele da cantiere) su elementi prefabbricati tipo "New Jersey". Finitura zincata. Tasselli di ancoraggio e bulloneria esclusa.



Giunto di collegamento

Giunto di collegamento a ganascia per unire tra loro i pannelli Acustiko® autoportanti e realizzare una barriera più stabile.



Saetta di controventatura

Accessorio per stabilizzare la barriera alla spinta del vento, utilizzabile sia con pannelli Acustiko® per recinzione sia con pannelli autoportanti. (ogni saetta deve essere ordinata con nr. 1 giunto di collegamento).

Colori e personalizzazioni



Verde chiaro (colore standard)

Fronte verde chiaro (con grafica del modello), retro fonoassorbente grigio antracite.

> Colorazione indicata nei cantieri, colore con alta visibilità



Verde scuro

Fronte verde scuro (con grafica del modello), retro fonoassorbente grigio antracite.

> La particolare colorazione lo rende indicato se inserito in contesti di vegetazione naturale



Grigio cement

Fronte grigio (con grafica del modello), retro fonoassorbente grigio antracite.

> Colorazione indicata quando è richiesto un inserimento in toni neutri

Nota: Per quantitativi significativi è possibile realizzare pannelli con personalizzazione di colore o dimensione

Insonorizzazione per edilizia - Acustiko®



Voce di capitolato

Contenimento del rumore trasmesso per via aerea con pannelli Acustiko®

Il pannello Acustiko®, prodotto dalla SILTE srl, è un elemento fonoassorbente e fonoisolante, modulare e componibile, indicato per realizzare barriere antirumore per ridurre e contenere l'inquinamento acustico trasmesso per via aerea.

Il pannello Acustiko®, grazie al sistema di montaggio dei pannelli senza discontinuità, risulta anche un'efficace barriera per il contenimento delle polveri del cantiere e una schermatura visiva totale.

Acustiko® è disponibile con quattro livelli di isolamento acustico dal pannello base $R_w = 14$ dB al pannello HP+ con indice $R_w = 25$ dB; valori certificati in laboratorio secondo UNI EN ISO 140-3 2006 + UNI EN ISO 717-1 2007.

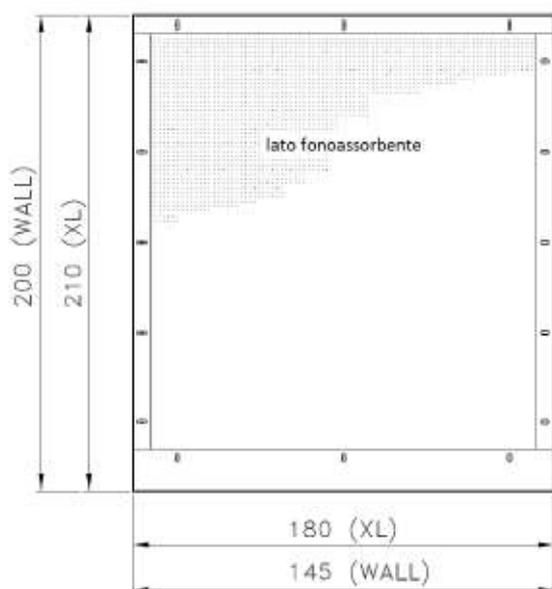
Il pannello Acustiko® è costituito da un involucro esterno in PVC ignifugo, con rinforzo interno anti-lacerazione in fibra di vetro. Il lato rivolto verso la sorgente sonora presenta uno strato fonoassorbente in fibra di poliestere ad alta densità, anallergica ed antimuffa. Il pannello Acustiko® non teme l'umidità e resiste a qualsiasi condizione climatica. Acustiko® è realizzato con materiali in classe (1) di reazione al fuoco, riciclabili al 100% che non degradano nel tempo. Il pannello Acustiko® si lava facilmente con acqua e detergente neutro.

Acustiko® è disponibile nella versione per **montaggio su recinzione** dove il pannello è flessibile ed è provvisto di sole ed accessori che consentono l'installazione su qualsiasi tipo di recinzione metallica da cantiere, grigliato, ponteggio o recinzione residenziale.

Acustiko® può essere scelto anche **autoportante**, in questa versione il pannello integra al suo interno una struttura metallica che gli conferisce rigidità ed auto-portanza.

Versione per recinzione

La fornitura comprende anche accessori per il montaggio.



Versione autoportante

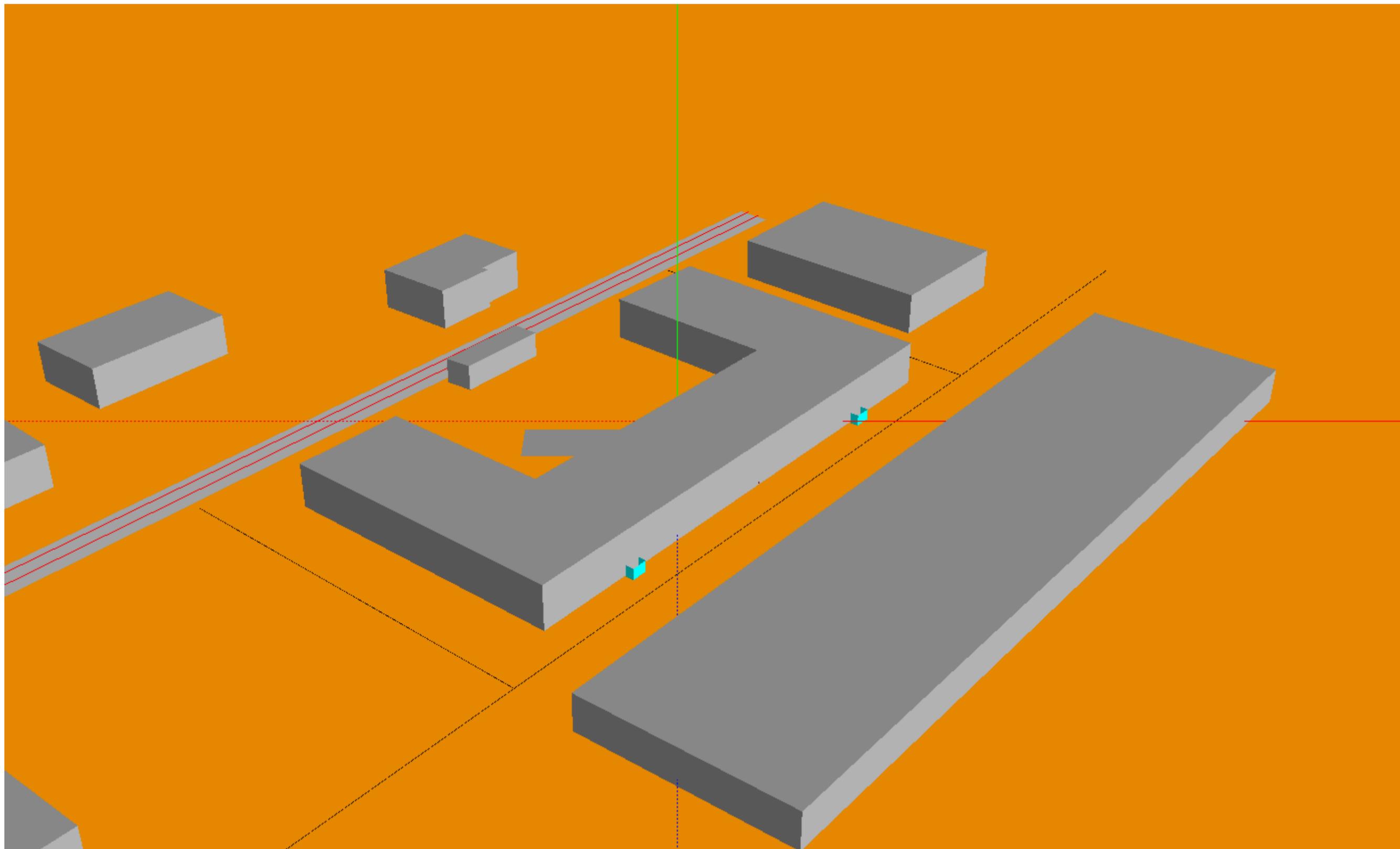


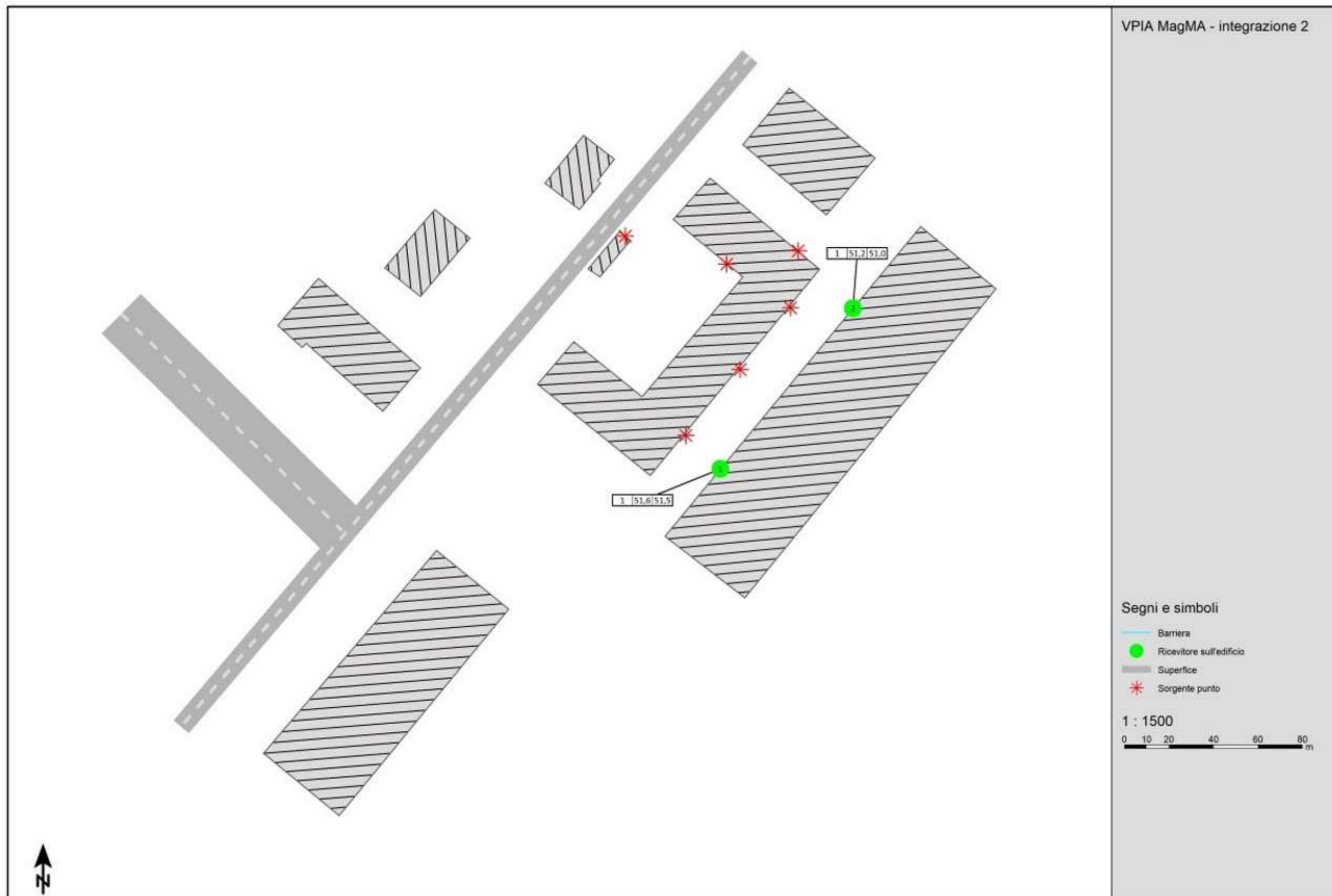
SILTE S.r.l.
Via Bergamo, 51
23851 - Galbiate (LC)

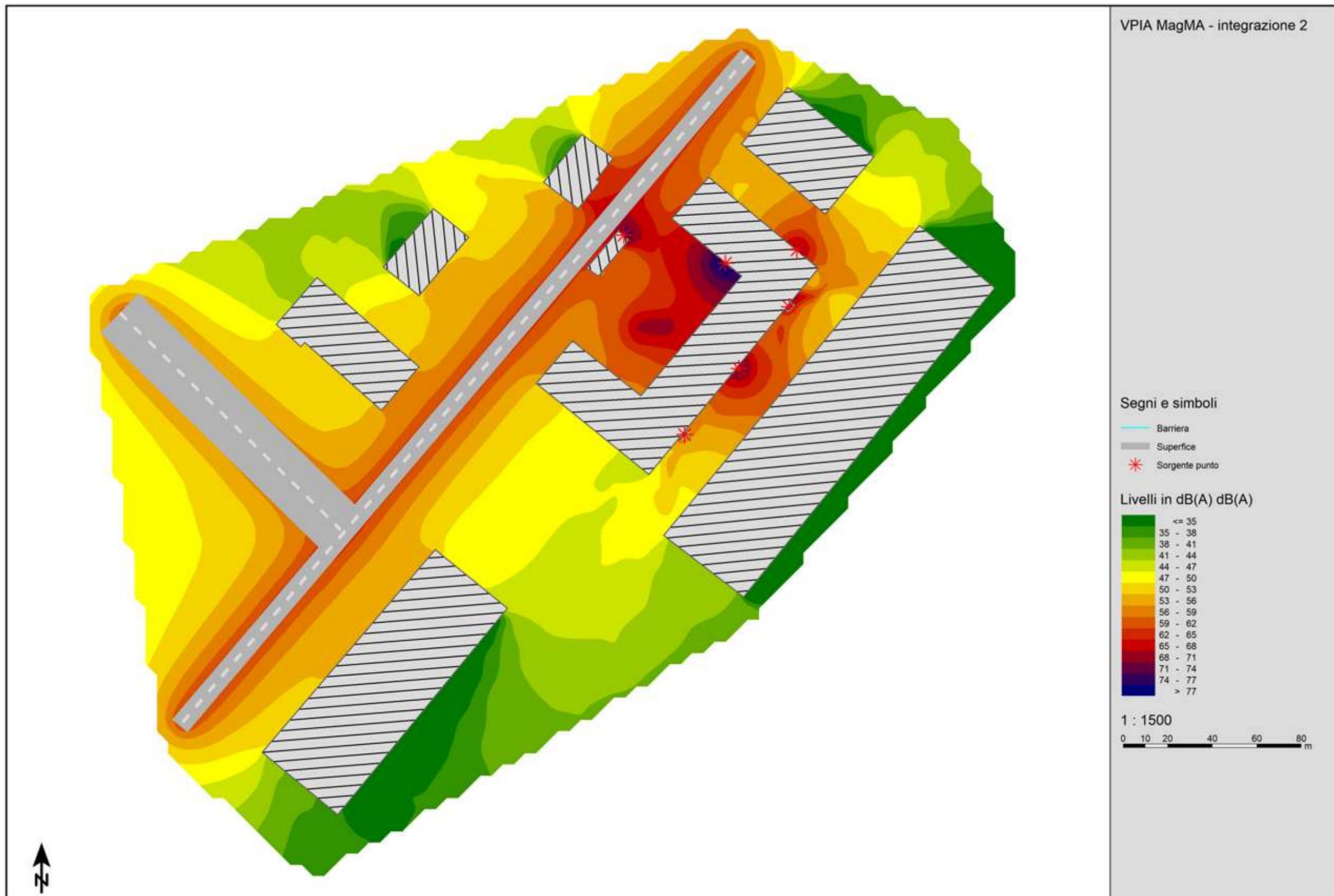
Tel. +39 0341 54 15 98
www.silte.it - info@silte.it

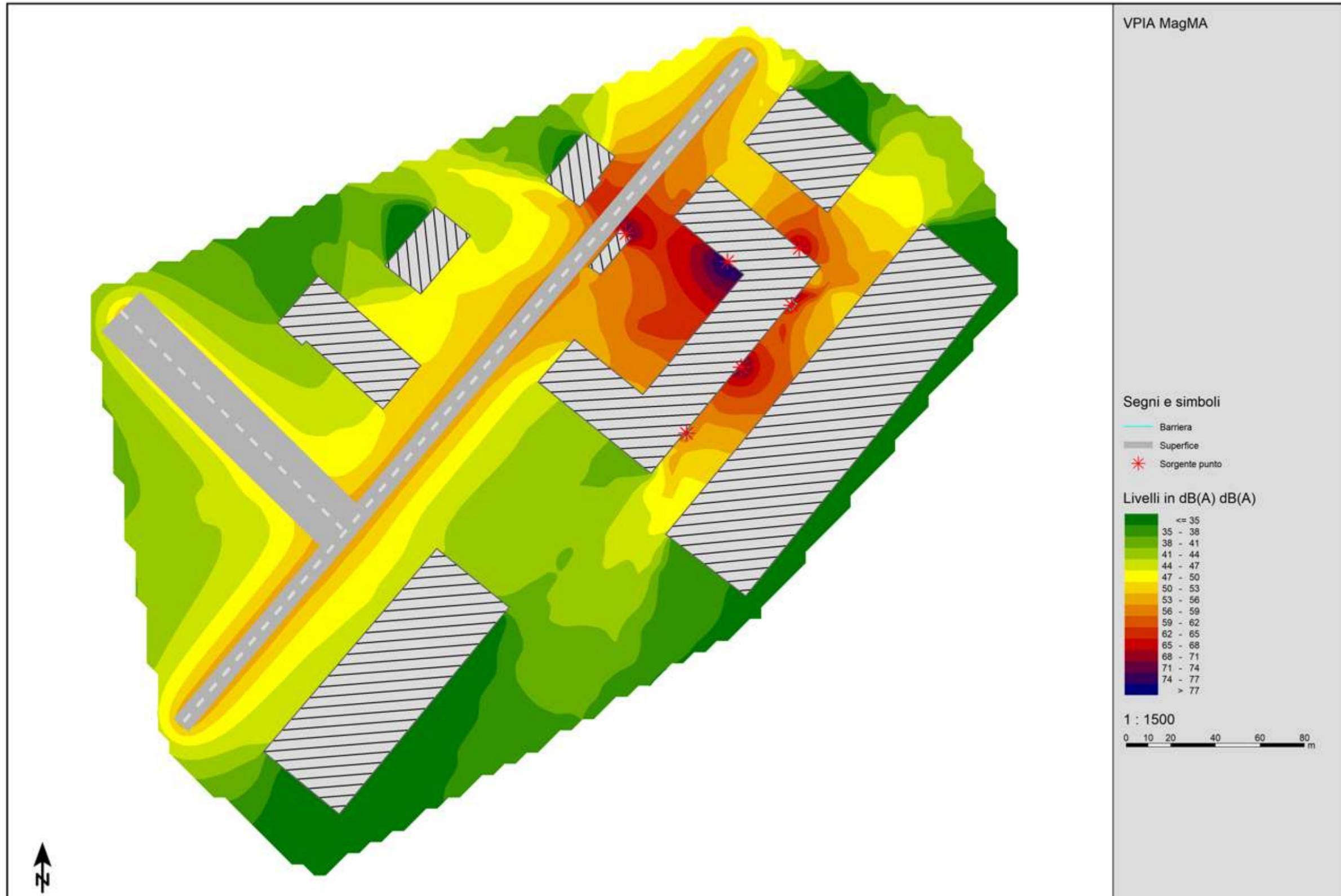
Rivenditore:

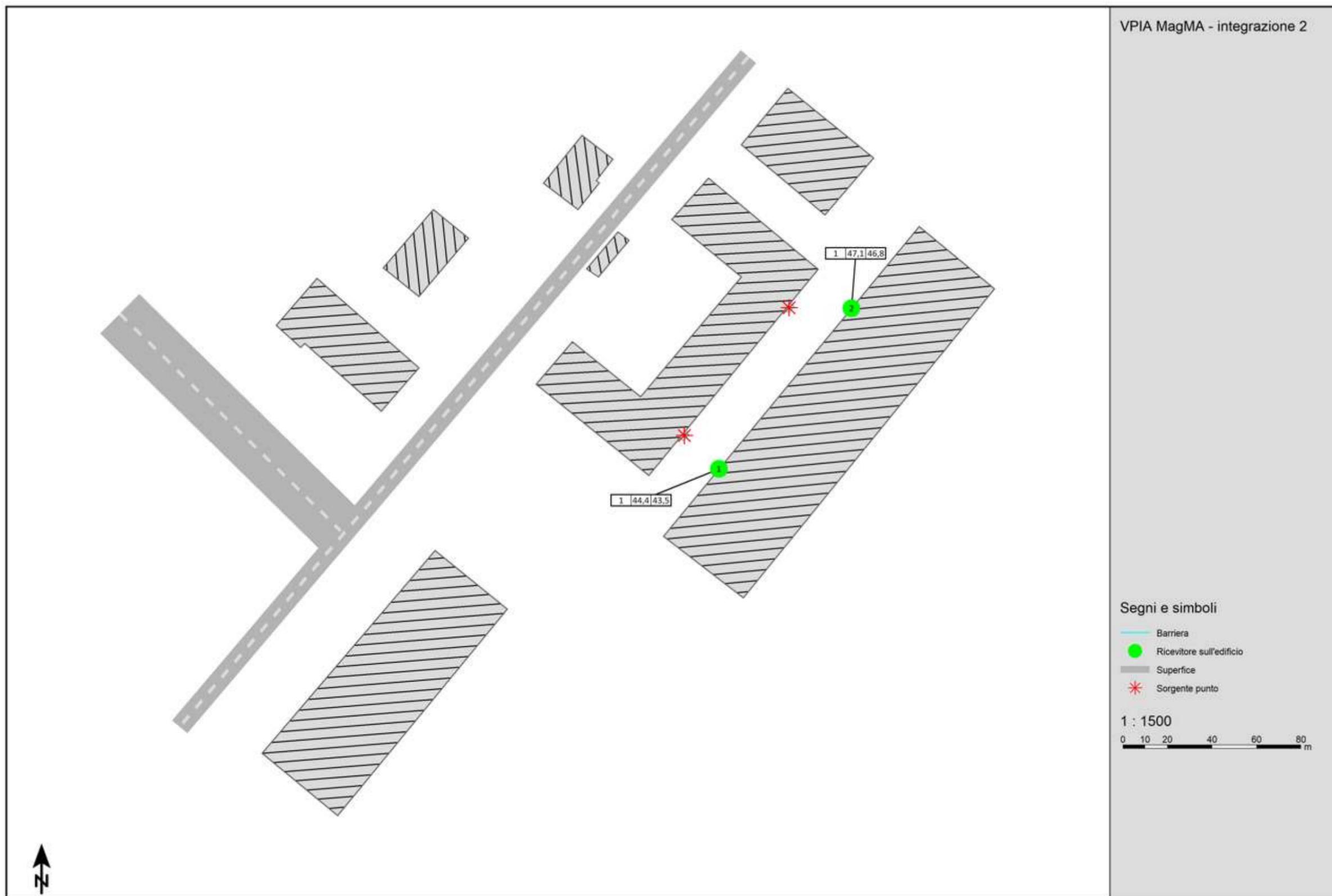
Acustiko® è un marchio registrato Silte Srl - Edizione 2024 / v.01











5. Conclusioni e valutazioni di conformità alla normativa

I rilievi fonometrici compiuti, le successive elaborazioni e le modellazioni eseguite con le previste schermature sulle sorgenti da implementare, consentono di affermare, in via previsionale, che l'attività è conforme ai limiti di immissione, assoluti e differenziali, e di emissione previsti dal Piano di Classificazione Acustica.

L'analisi e verifica compiuta nei confronti del ricettore mostra, nello stato post operam, il rispetto dei limiti assoluti per entrambi i T_R e del differenziale sui due T_M analizzati.

T_R	Ricettore	Livello residuo (dBA)	Livello ambientale (dBA)	Δ
DIURNO	R _(pos. 1)	50,1	51,6	1,5 < 5
NOTTURNO	R _(pos. 1)	48,9	51,5	2,6 < 3
DIURNO	R _(pos. 2)	50,1	51,2	1,1 < 5
NOTTURNO	R _(pos. 2)	48,9	51,0	2,1 < 3
T_R	Ricettore	Livello immissione	Limite	Verifica
DIURNO	R _(pos. 1)	51,6	70,0	Positiva
NOTTURNO	R _(pos. 1)	51,5	60,0	Positiva
DIURNO	R _(pos. 2)	51,2	70,0	Positiva
NOTTURNO	R _(pos. 2)	51,0	60,0	Positiva
T_R	Ricettore	Livello emissione	Limite	Verifica
DIURNO	R _(pos. 1)	44,4	65,0	Positiva
NOTTURNO	R _(pos. 1)	43,5	55,0	Positiva
DIURNO	R _(pos. 2)	47,1	65,0	Positiva
NOTTURNO	R _(pos. 2)	46,8	55,0	Positiva

Pescara, 16.10.2024

**Il Tecnico Competente
in Acustica**



Ing. Caiano Domenico