

DOCUMENTO DI VALUTAZIONE PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO (Ampliamento impianti fotovoltaici)



Roncadin SpA

Via Monteli, 3 - 33092 Meduno (PN)

Revisione del 3 Novembre 2022



Rev.	Data	Motivazione
5	03/11/2022	Previsionale impianto fotovoltaico
4	15/10/2022	Aggiornamento
3	30/04/2022	Aggiornamento
2	20/09/2018	Aggiornamento
1	16/10/2017	Nuova emissione

INDICE

1. PREMESSA.....	3
2. METODOLOGIA	4
3. INQUADRAMENTO NORMATIVO	5
4. INQUADRAMENTO DELL'AREA	7
4.1 INQUADRAMENTO TERRITORIALE.....	7
5. DESCRIZIONE PROGETTO AMPLIAMENTO IMPIANTI FOTOVOLTAICI	12
6. INDIVIDUAZIONE DEI RICETTORI.....	21
7. DESCRIZIONE DELL'ATTIVITÀ	29
7.1 SORGENTI DI RUMORE ESTERNO E CARATTERISTICHE TEMPORALI.....	36
8. VALUTAZIONE IMPATTO ACUSTICO ATTUALE	40
8.1 MODALITÀ DI SVOLGIMENTO RILIEVI ED UBICAZIONE	40
8.2 STRUMENTAZIONE IMPIEGATA PER I RILIEVI FONOMETRICI.....	42
8.3 LIVELLI SONORI (SCHEDE RILIEVI SITUAZIONE ATTUALE - "ANTE OPERAM")	43
8.3.1 DISTRIBUZIONE RILIEVI FONOMETRICI	59
8.4 VALUTAZIONE DI IMPATTO ACUSTICO: METODO UTILIZZATO	60
9. LIVELLI SONORI POST OPERAM (PREVISIONALE)	65
9.1 VALUTAZIONE DI IMPATTO ACUSTICO: METODO DI CALCOLO UTILIZZATO	70
9.2. VERIFICA RISPETTO DEI LIMITI.....	75
10. INDICAZIONI DI MIGLIORAMENTO	84
11. CONCLUSIONI.....	86

1. PREMESSA

La presente relazione si pone quale obiettivo la Valutazione di Impatto Acustico così come prescritto dalla Legge 26 ottobre 1995, n. 447 "Legge quadro sull'inquinamento acustico", art. 8, comma 4, per un'attività produttiva non rientrante nei 47 casi di esclusione dell'Allegato B (attività a bassa rumorosità) previsti dall'art. 4 comma 1 del DPR 227/2001.

Il presente Rapporto di Prova può essere riprodotto solamente per intero.

Il presente documento costituisce l'aggiornamento della situazione descritta e riportata nella Valutazione di Impatto Acustico del 30/04/2022 con aggiornamento del 15/10/2022 per la valutazione previsionale dell'impatto acustico relativo all'ampliamento degli impianti fotovoltaici.

Roncadin SpA è un'azienda che si occupa della produzione di pizze surgelate. Ha sede legale e produttiva sita in Via Monteli, 3 nella Zona Artigianale D1 zone D del P.R.G.C. che nel comune di Meduno (Provincia di Pordenone).

In particolare, nella valutazione saranno presi in esame gli edifici abitativi più prossimi al confine dell'area di proprietà valutando, presso di essi, il rispetto dei limiti di riferimento secondo quanto previsto dalla normativa vigente in materia di inquinamento acustico.

Si segnala che nell'area non sono presenti ricettori definibili "sensibili" quali scuole, ospedali, ecc. in quanto trattasi di area industriale. In particolare, le zone classificate da P.R.G.C. come "Zone F - Ambiti di Rilevante Interesse Ambientale" corrispondente alle aree dell'ARIA n.7 "Fiume Meduna e torrente Cellina" distano in linea d'aria circa 300-400 m; mentre le strutture scolastiche di via Roma e via del Municipio distano in linea d'aria più di 1 km.

Lo studio ha lo scopo di:

- verificare il rispetto della normativa vigente in materia di inquinamento acustico da parte dell'attività allo stato attuale;
- identificare eventuali aree/porzioni dell'edificio o dell'area che necessitino di interventi di riduzione della rumorosità.

Il presente Rapporto è emesso dallo Studio in accordo con le Condizioni pattuite verbalmente o scritte per i servizi di ispezione e controllo.

2. METODOLOGIA

Per lo svolgimento del presente studio si è effettuato un sopralluogo per determinare l'inquadramento territoriale ed acquisire una conoscenza dello stato dei luoghi allo stato attuale. Allo stesso tempo si sono ottenute informazioni per determinare l'inquadramento acustico dell'area nel contesto della normativa vigente, in quanto nel Comune di Meduno è presente la Classificazione Acustica (Rev. 00 del gennaio 2013).

Durante il sopralluogo sono state identificate e caratterizzate le principali sorgenti rumorose e acquisite le informazioni di cui sopra e si è proceduto allo svolgimento della campagna di misure secondo le modalità riportate nel D.M. 16/03/98.

L'attività in esame è già esistente e non rientrante nei 47 casi di "Attività a bassa rumorosità" indicati dall'All. B del DPR 227/2001.

In riferimento all'analisi nell'area e presso i ricettori più esposti sono stati acquisiti i dati relativi:

- alle possibili sorgenti sonore presenti c/o l'opificio in esame;
- alla posizione delle stesse all'interno del sito industriale;
- alle modalità e tempistiche di funzionamento delle stesse.

Lo studio è stato effettuato tenendo conto di quanto indicato nella norma ISO 9613-2[2], specificando per ciascun passaggio i metodi e le formule adottate per la parte previsionale.

Nei seguenti paragrafi si riporta lo studio relativo alle misurazioni ed elaborazioni effettuate.

3. INQUADRAMENTO NORMATIVO

La Legge n°447 del 26 ottobre 1995 (Legge Quadro sull'Inquinamento Acustico) fissa i principi fondamentali in materia di tutela dell'ambiente dall'inquinamento acustico, ai sensi e per gli effetti dell'articolo 117 della Costituzione, in particolare stabilisce:

- le competenze dello Stato, delle Regioni, delle Provincie e dei Comuni;
- le modalità di redazione dei piani di risanamento acustico;
- i soggetti che devono produrre le valutazioni di impatto acustico e le valutazioni previsionali di clima acustico;
- le sanzioni amministrative in caso di violazione dei regolamenti di esecuzione;
- gli enti incaricati del controllo e della vigilanza per l'attuazione della legge.

La Legge n°447 del 26 ottobre 1995 è stata attuata dal DPCM del 14 novembre 1997 che stabilisce i seguenti limiti:

CLASSI DI DESTINAZIONE D'USO DEL TERRITORIO	TEMPI DI RIFERIMENTO	
	DIURNO (06:00 – 22:00)	NOTTURNO (22:00 – 06:00)
I - aree particolarmente protette	45 dB(A)	35 dB(A)
II - aree prevalentemente residenziali	50 dB(A)	40 dB(A)
III - aree di tipo misto	55 dB(A)	45 dB(A)
IV - aree di intensa attività umana	60 dB(A)	50 dB(A)
V - aree prevalentemente industriali	65 dB(A)	55 dB(A)
VI - aree esclusivamente industriali	65 dB(A)	65 dB(A)

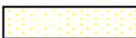
Tabella 1 - Valori limite assoluti di emissione - Leq in dB(A) (Art. 2 del DPCM 14/11/97)

CLASSI DI DESTINAZIONE D'USO DEL TERRITORIO	TEMPI DI RIFERIMENTO	
	DIURNO (06:00 – 22:00)	NOTTURNO (22:00 – 06:00)
I - aree particolarmente protette	50 dB(A)	40 dB(A)
II - aree prevalentemente residenziali	55 dB(A)	45 dB(A)
III - aree di tipo misto	60 dB(A)	50 dB(A)
IV - aree di intensa attività umana	65 dB(A)	55 dB(A)
V - aree prevalentemente industriali	70 dB(A)	60 dB(A)
VI - aree esclusivamente industriali	70 dB(A)	70 dB(A)

Tabella 2 - Valori limite assoluti di immissione - Leq in dB(A) (Art. 3 del DPCM 14/11/97)

Il comune di Meduno ha effettuato nel gennaio 2013 il "PIANO COMUNALE DI CLASSIFICAZIONE ACUSTICA" (Approvato con delibera comunale n°48 del 27/11/2014) che mantiene come riferimento i valori sopraindicati, attribuendo graficamente la seguente distribuzione delle aree nelle diverse classi:

Tabella 4.8. Rappresentazione grafica del P.C.C.A.

CLASSE	COLORE PIENO		RETINO		STRADE
			→ Fasce di rispetto aree industriali "forti" → Fasce di decadimento acustico lungo i confini di aree di diversa	→ Fasce di rispetto aree industriali "sparse"	→ Infrastrutture di trasporto di classe "E" ed "F"
I	Verde		--	--	--
II	Giallo				
III	Arancione				
IV	Rosso				
V	Violetto			--	
VI	Blu		--	--	--

4. INQUADRAMENTO DELL'AREA

4.1 INQUADRAMENTO TERRITORIALE

L'area oggetto di analisi è ubicata nel territorio comunale di Meduno. L'area del Comune di Meduno si estende per una superficie di circa 31,25 Km² e presenta una popolazione di 1539 abitanti (*dato ISTAT 2020). È posizionato a 313 metri s.l.m. nelle Prealpi Carniche, si estende a nord-est della provincia di Pordenone, sulla sinistra del torrente Meduna, ed è compresa tra Tramonti di Sotto, Travesio, Sequals, Cavasso Nuovo e Frisanco; confina, inoltre, con l'isola amministrativa di Redona, appartenente a Tramonti di Sopra.

Il sito produttivo di Roncadin SpA è collocato nella Zona Artigianale di Meduno. L'area, più nel dettaglio, ricade nella seguente destinazione urbanistica secondo il PRGC vigente: ZONA D1 ARTIGIANALE.

L'azienda dista indicativamente in linea d'aria circa 1 km dal centro abitato di Meduno e confina:

- a nord con Via Monteli e parcheggio zona industriale (proprietà NIP);
- a ovest con una azienda metalmeccanica, terreni incolti (in cui verranno installati gli impianti fotovoltaici) ed a distanza di 180/250 metri due abitazioni private (la più vicina è stata identificata come un possibile ricettore);
- a sud con area depuratore NIP, terreni agricoli (in cui verranno installati gli impianti fotovoltaici) fino alla linea ferroviaria Sacile-Pinzano-Gemona e poi verso l'alveo del fiume Meduna;
- a est con edificio adibito a "show-room artistico", prati ed oltre a questi una serie di abitazioni private (lungo via della Stazione), le più vicine della quali sono state individuate come possibili ricettori.

Il sito è servito da Via Monteli, via interna alla Z.I., e pertanto a bassa/media percorrenza (ovvero la gran parte dei veicoli in transito sono diretti o provengono dalle aziende presenti). Via Monteli si dirama da Via Aguar che porta a Meduno a nord e all'abitato di Ciago a Sud (dove diventa Via della Stazione). Dall'altro lato Via Meduno si interrompe a sud-ovest verso il greto del Meduna (strada sterrata).

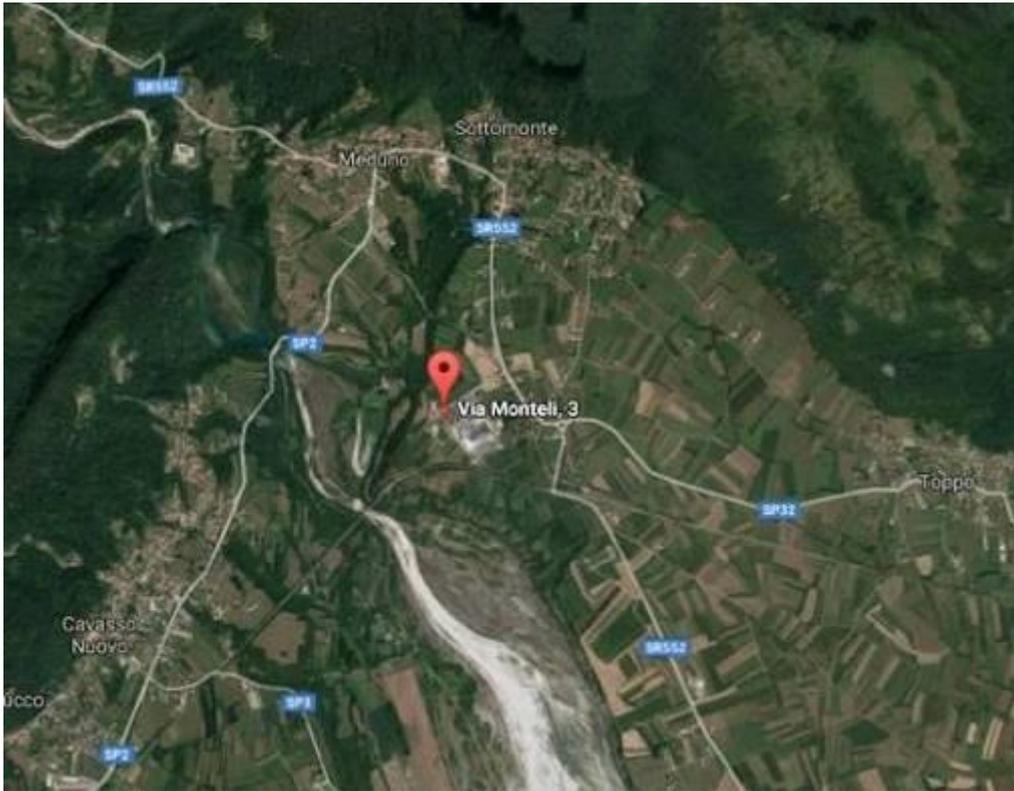


Figura 1 – Veduta aerea dell'area di indagine/1 (GOOGLEMAPS)



Figura 2 – Veduta aerea dell'area di indagine/2 (FOTO AEREA GOOGLEMAPS NON AGGIORNATA ALLA SITUAZIONE ATTUALE RONCADIN)



Figura 3 – Veduta aerea dell'area di indagine/3 (FOTO AEREA PROPRIETÀ RONCADIN, PIÙ AGGIORNATA)

Con riferimento invece alla viabilità specifica, Roncadin SpA ha un unico accesso principale da Via Monteli n. 3 - indicato con una freccia verde in fig. 3 (ingresso dipendenti, visitatori, autotrasportatori). Il sito è perimetrato da siepi o ringhiere che percorrono il confine di proprietà.

Come già premesso, l'azienda ricade in Area Artigianale (D1) ed è classificata dal Piano di zonizzazione acustica in classe VI "aree esclusivamente industriali". La Z.I. confina a nord, est e ovest con un'area di tipo V "aree prevalentemente industriali" (area in cui attualmente ricade parte della proprietà Roncadin). A sud con una fascia di rispetto e decadimento acustico che porta in area di classe II "aree prevalentemente residenziali". A est le abitazioni di Via della Ferrovia ricadono in classe III "aree di tipo misto" (sempre con una fascia di rispetto e decadimento acustico che le collega alla zona industriale).

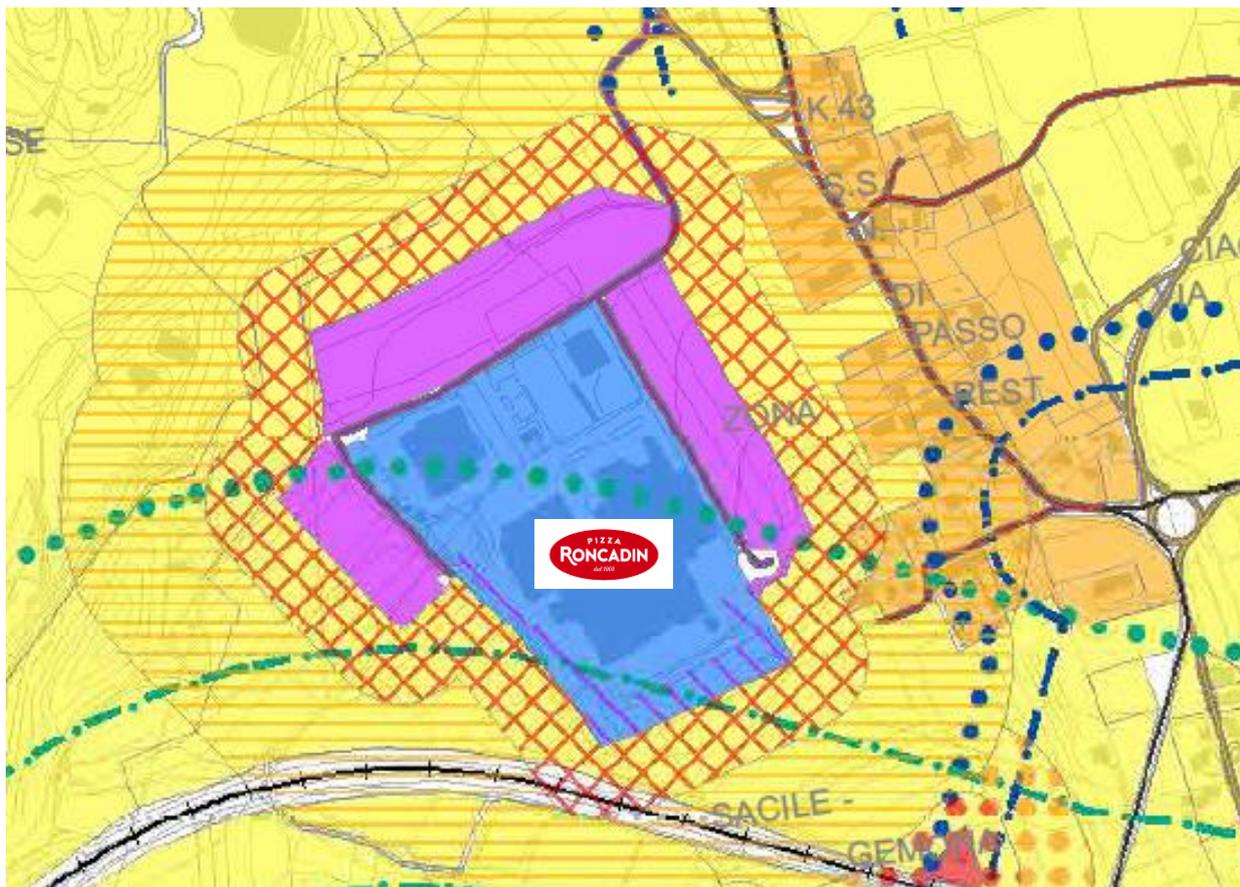
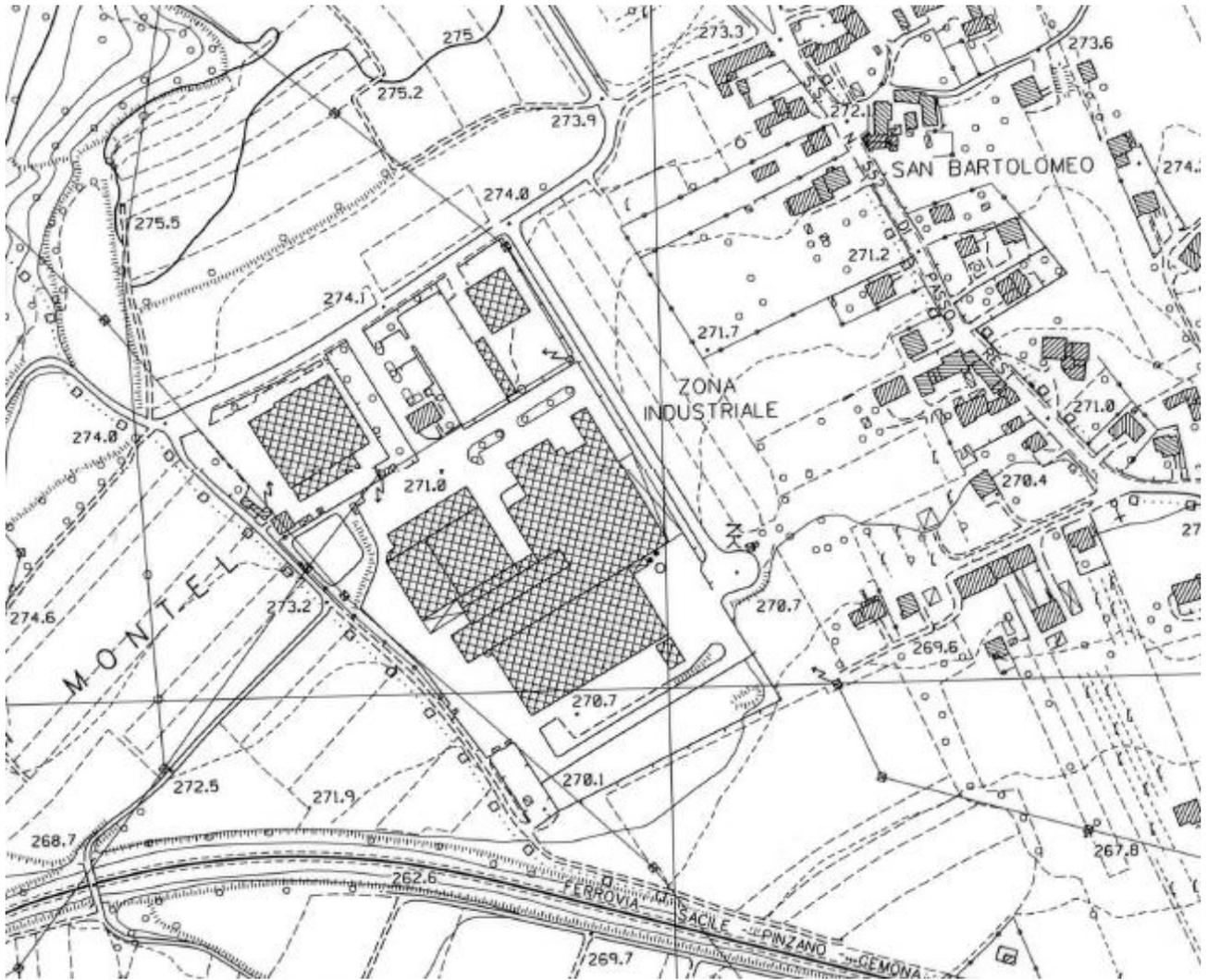


Figura 4 - Estratto Piano di Zonizzazione acustica del Comune di Meduno



–Figura 5b - CTR 1:5000 n. 048142 Sottomonte (dettaglio area industriale)

5. DESCRIZIONE PROGETTO AMPLIAMENTO IMPIANTI FOTOVOLTAICI

Roncadin Spa intende ampliare il proprio parco fotovoltaico. L'intervento previsto si svilupperà su proprietà esclusive dell'azienda ed in particolare su terreno a destinazione agricola (impianti denominati FV6 e FV7) con la conseguente ridefinizione dei confini di proprietà e su terreno industriale (impianti FV5 e FV4b), già di proprietà e considerato nelle precedenti revisioni della valutazione di impatto acustico.

Di seguito estratto **Relazione Tecnica ditta Ekos rev. 1 del 27/10/22:**

Nuovo impianto a terra su terreno a destinazione agricola

Comune censuario	Comune di Meduno
Foglio Fv6 – FV7	23
Particelle FV6	323 – 36 – 38 – 40 – 41 – 151 – 42 – 43 – 34 – 37
Superficie catastale FV6	$(1.774+1.890+2.360+540+870+720+60+1.120+1.960+1.050) = 12.344$ mq
Particelle FV7	152 – 51 – 200
Superficie catastale FV7	$(5.230+4.290+9.620) = 19.230$ mq
Categoria catastale	SEMINATIVI

P.R.G.C.	
ZONA	E4.2 “Zona degli ambiti di interesse agricolo-paesaggistico”.
Vincoli	Distanza di rispetto dalla ferrovia (30 m)

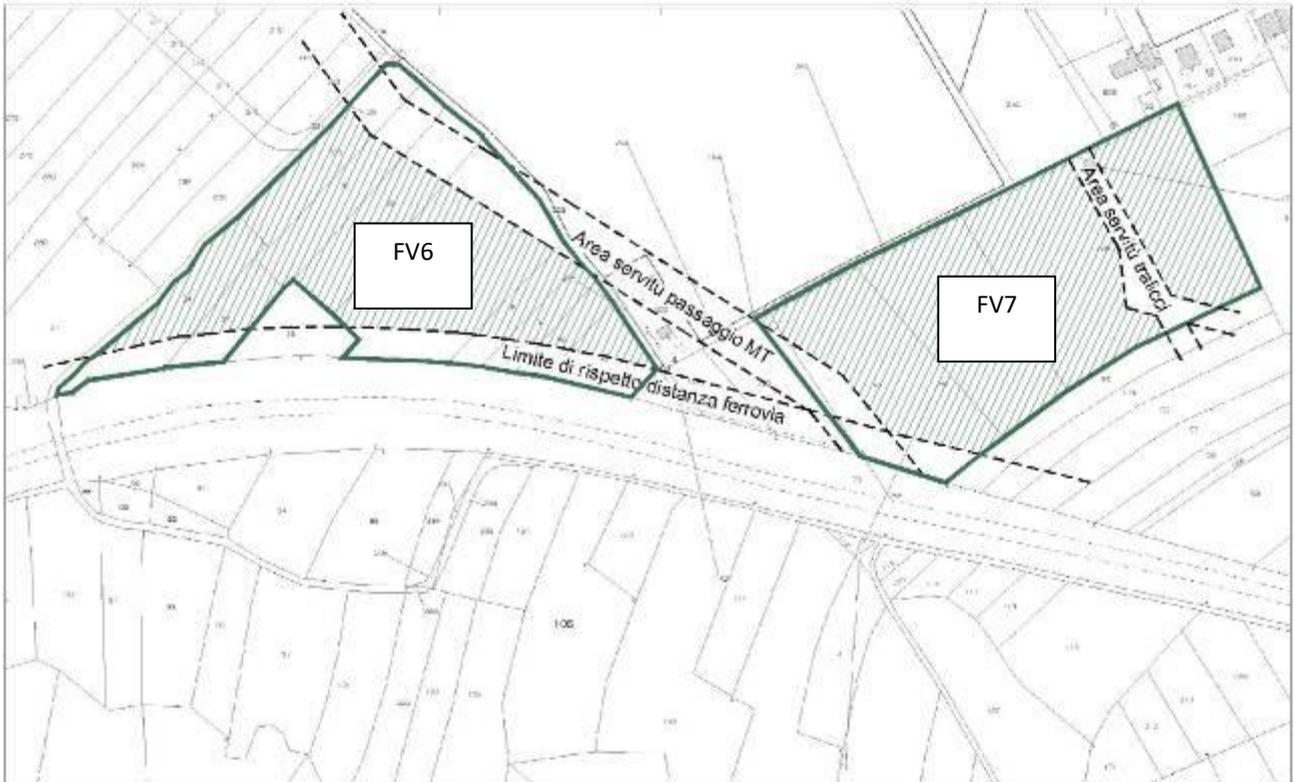


Figura 6 - Terreni agricoli oggetto di installazione dei pannelli fotovoltaici

ESEMPIO INSTALLAZIONE IMPIANTI FV6 E FV7



NUOVI IMPIANTI FV6 e FV7:

Impianto F67:

Superficie catastale = 12.344 mq

Superficie inutilizzabile per distanza minima dalla ferrovia = circa 640+1.305 mq = 1945 mq

Superficie inutilizzata per servitù MT= circa 1.844 mq

Superficie totale impianto FV6 = 12.344 – 1.945 – 1.844 = 8.555 mq

n. moduli 3038 da 550 Wp

potenza totale impianto 1.670,90 kWp

Impianto FV7:

Superficie catastale = 19.230 mq

Superficie inutilizzabile per distanza minima dalla ferrovia = circa 840 mq

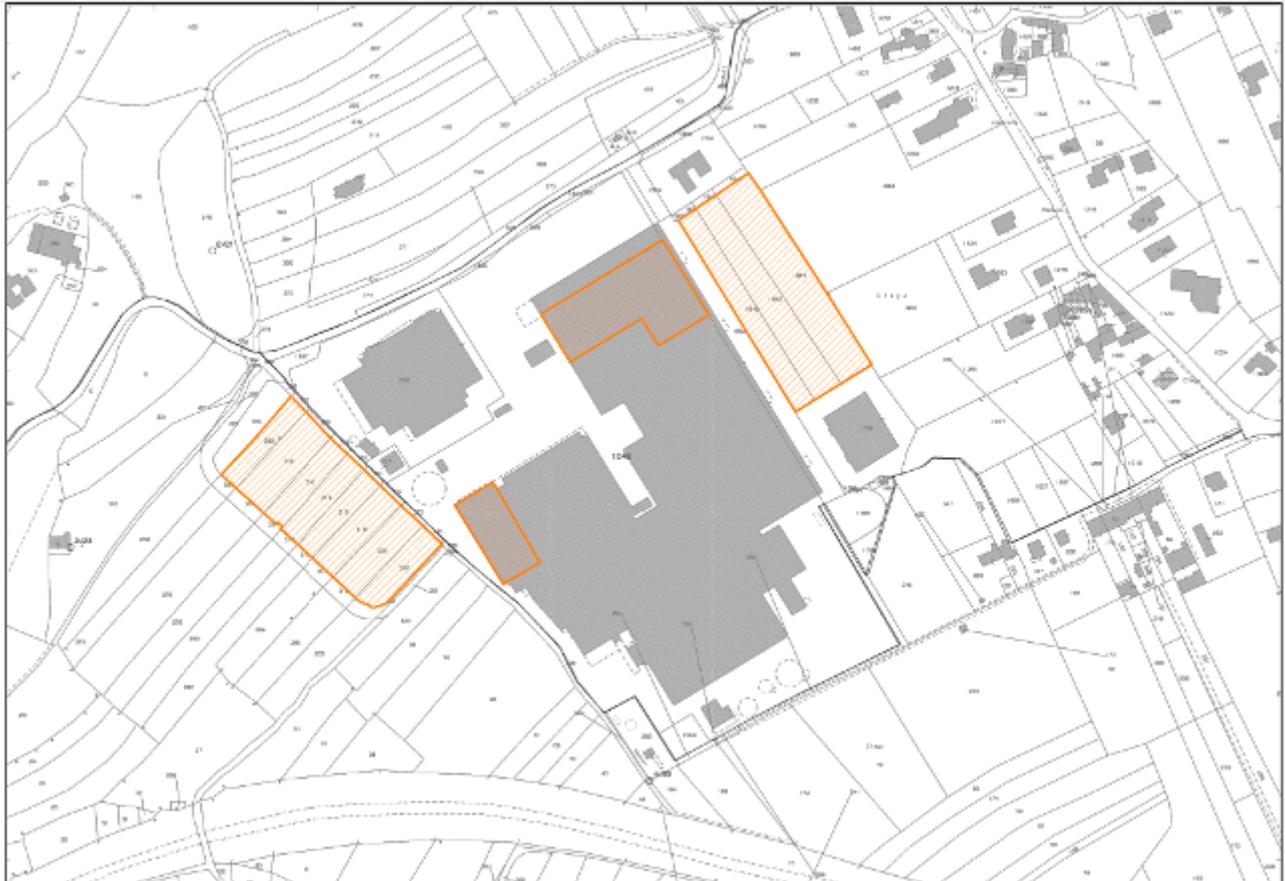
Superficie inutilizzata per servitù MT= circa 1.519 + 1.240 mq = 2.759 mq

Superficie totale impianto FV7 = 19.230 – 840 – 2.759 = 15.631 mq

n. moduli 3960 da 550 Wp

potenza totale impianto 2.178,00 kWp

Oltre alle nuove aree sopra riportate (terreno agricolo) è prevista l'installazione di pannelli fotovoltaici in altre due aree adiacenti il sito produttivo (terreno industriale):



ESTRATTO CATASTALE - Foglio 18, Mappale 1048 - 1040 - 1042 - 1044 e Foglio 23, Mappale 308 - 310 - 312 - 314 - 316 - 318 - 320 - 322
Scala 1:2000

Figura 7 - Estratto catastale terreni industriali oggetto di installazione dei pannelli fotovoltaici

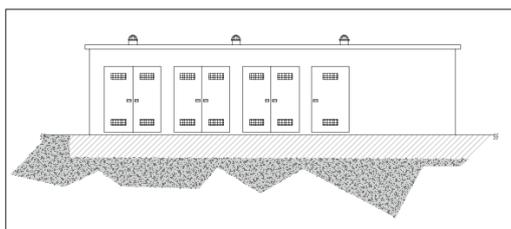
Inverter

L'inverter sarà utilizzato per convertire l'energia elettrica sotto forma di corrente continua prodotta da modulo fotovoltaico, in corrente alternata da immettere direttamente nella rete elettrica.

In particolare per il progetto saranno impiegati:

- 2 blocchi per 3 inverter SMA STP 110 (terreno industriale lato ovest)
- n. 14 inverter da 110 kW per 3038 moduli fotovoltaici (terreno agricolo lato ovest - FV6)

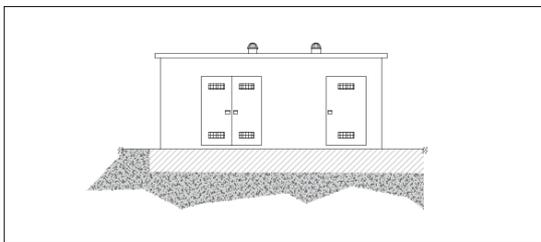
Collegati alla CABINA MT/BT 6



VISTA FRONTALE CABINA 6 – SCALA 1:100

- n. 16 inverter da 110 kW

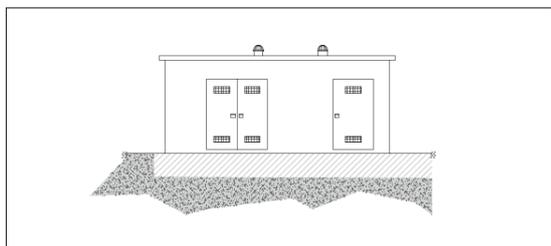
Collegati alla CABINA MT/BT 8



VISTA FRONTALE CABINA 8 – SCALA 1:100

- N. 8 Inverter da 110 kW (1 x 2 inverter SMA STP 110, 2 x 3 inverter SMA STP 110)

Collegati alla CABINA MT/FV 7



VISTA FRONTALE CABINA 7 – SCALA 1:100

Oltre agli impianti previsti presso i terreni sopra indicati e che possono quindi costituire sorgente di rumore esterno per l'impatto acustico aziendale, nel progetto sono compresi anche:

- ampliamento in copertura su cupolini
- impianto nuovo su copertura cella 3.

Dati tecnici complessivi:

POD1 IMPIANTI FOTOVOLTAICI IN AMPLIAMENTO						
Nome imp.	Pot. Inv.	N' POD	Sezioni	Pot. Totale Inv. Sezioni	Contatore Prod.	POSIZIONE
FV3b (202 kWp)	150 kW	POD1	FV3	550 kW	M3	AMPLIAMENTO IN COPERTURA SU CUPOLINI
FV4a (164 kWp)	110 kW	POD1	FV4	770 kW	M4	IMPIANTO NUOVO SU COPERTURA CELLA 3
FV4b (711 kWp)	660 kW	POD1				IMPIANTO NUOVO A TERRA INDUSTRIALE 2
FV5 (999 kWp)	880 kW	POD1	FV5	880 kW	M5	IMPIANTO NUOVO A TERRA INDUSTRIALE 1
FV6 (1670 kWp)	1540 kW	POD1	FV6a	770 kW	M6	IMPIANTO NUOVO A TERRA TERRENI AGRICOLI 1
			FV6b	770 kW	M7	

POD2 IMPIANTI FOTOVOLTAICI IN AMPLIAMENTO						
Nome imp.	Pot. Inv.	N' POD	Sezioni	Pot. Totale Inv. Sezioni	Contatore Prod.	POSIZIONE
FV7 (2178 kWp)	1760 kW	POD2	FV7a	880 kW	M3	IMPIANTO NUOVO A TERRA TERRENI AGRICOLI 2
			FV7b	880 kW	M4	

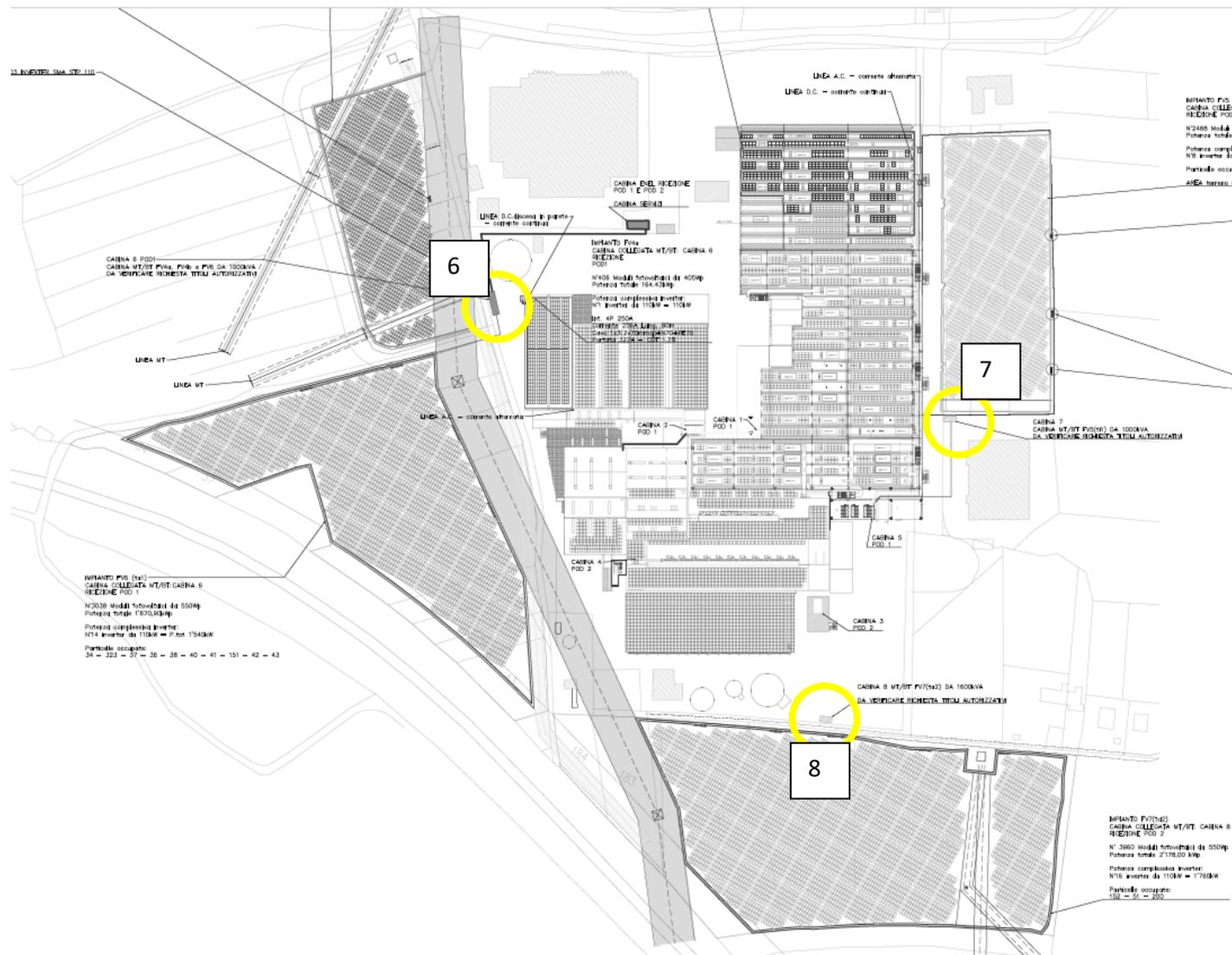
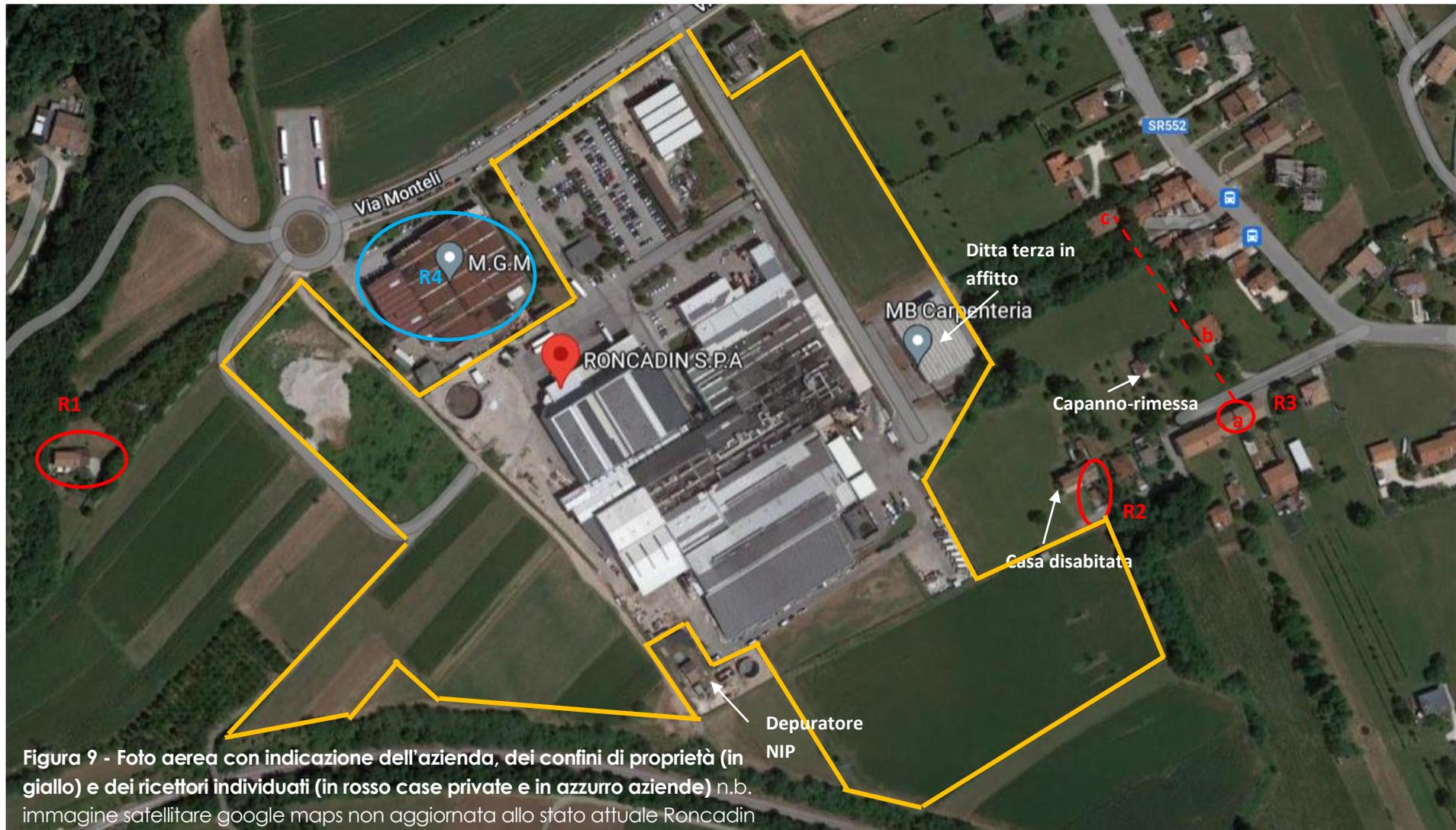


Figura 8b - Estratto tavola di progetto ditta Ekos rev. 16 19/10/22 (disposizione cabine MT/BT)

6. INDIVIDUAZIONE DEI RICETTORI

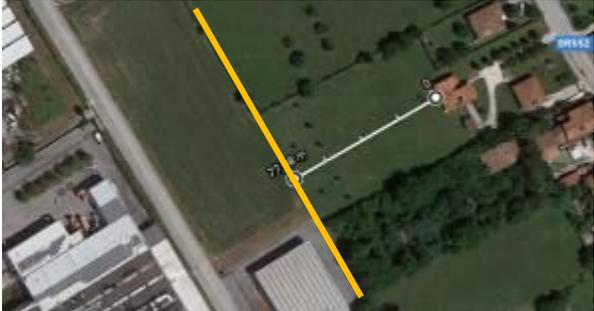
Si riportano di seguito le informazioni relative ai ricettori individuati e i confini aggiornati.



N° ricettore	Foto ricettore	Distanza dal confine di proprietà (m)	Osservazioni
R1	 <p>Casa privata ricettore n. 1 vista dal confine S-O aziendale</p> <p>Casa privata ricettore n. 1 vista dalla strada privata di accesso che si dirama da Via Monteli (con alle spalle la ditta metalmeccanica)</p> <p>Strada di accesso privata</p>	<p>Ca. 180 m dal perimetro aziendale e ca 75 m dall'area dell'impianto fotovoltaico FV4b</p> 	<p>Tra l'abitazione ed il confine di proprietà presenza di: strada di servizio Z.I., strada di accesso privata, prato/ campo (in parte area dedicata al futuro impianto fotovoltaico), giardino privato dell'abitazione (il confine della casa è delimitato da siepi e alberi)</p>

N° ricettore	Foto ricettore	Distanza dal confine di proprietà (m)	Osservazioni
R2	 <p>Casa privata (Via della Stazione Civico 38 – Meduno)</p>	<p>Ca. 76 m (da confine area compattatori)</p>  <p>Ca. 86 m (punto di rilievo a confine n°3)</p>  <p>Ca 4-5 metri dal terreno che ospiterà l'impianto fotovoltaico</p>	<p>È l'abitazione più vicina al confine Roncadin SpA; Tra l'abitazione ed il confine di proprietà presenza di: casa adiacente abbandonata e prato non coltivato</p>

N° ricettore	Foto ricettore	Distanza dal confine di proprietà (m)	Osservazioni
R3	<p data-bbox="282 288 1072 472">Il ricettore R3 comprende per analogia tre edifici di Via della Stazione (i rilievi fonometrici sono stati effettuati nel punto accessibile con una direzionalità che consentisse di rilevare la situazione peggiorativa, a titolo cautelativo per la popolazione residente).</p> <div data-bbox="282 499 687 911">  <p data-bbox="600 523 1001 619">R3-a Ingresso civici 40a, 42 e 44 di Via della Stazione</p> </div> <div data-bbox="282 940 723 1366">  <p data-bbox="633 1201 1034 1281">R3-b casa di Via della Stazione</p> </div>	<p data-bbox="1099 288 1769 427">R3-a dista ca. 170 metri (da confine area compactatori e rilievo a confine n°3) e ca. 90 m dal terreno agricolo che ospiterà l'impianto fotovoltaico.</p> <div data-bbox="1099 461 1585 831">  </div> <p data-bbox="1099 863 1738 967">R3-b dista ca. 174 metri (da confine fra area compactatori/ piazzale esterno e rilievo a confine n°3)</p> <div data-bbox="1099 999 1606 1345">  </div>	<p data-bbox="1805 743 2042 882">Tra le abitazioni e il confine aziendale sono presenti prati/giardini</p>

N° ricettore	Foto ricettore	Distanza dal confine di proprietà (m)	Osservazioni
	 <p data-bbox="640 619 1039 788">R3-b casa di Via della Stazione vista dall'ingresso della diramazione perpendicolare alla direzione principale</p> <p data-bbox="656 1002 1055 1126">R3-c casa di Via della Stazione vista dalla via stessa</p> <p data-bbox="309 1110 533 1139">Via della Stazione</p>	<p data-bbox="1099 288 1749 419">R3-c dista ca. 78 m da nuovo confine di proprietà e ca. 100 m da rilievo a confine n°2 (area fotovoltaico FV5)</p> 	<p data-bbox="1805 547 2047 687">Tra le abitazioni e il confine aziendale sono presenti prati/giardini</p>

N° ricettore	Foto ricettore	Distanza dal confine di proprietà (m)	Osservazioni
R4	<p>Attività produttiva confinante (azienda metalmeccanica), ricadente quindi in area industriale</p> 	Direttamente confinante	Confine delimitato prevalentemente da siepi

Altri ricettori: l'area circostante è caratterizzata prevalentemente da zone agricole o campi/prati incolti.

Le prime abitazioni che si incontrano sono quelle individuate come ricettori. Sono presenti poi le ulteriori case di Via della Stazione ma ad una distanza maggiore dall'azienda e con affaccio diretto o quasi sulla strada: la rumorosità del traffico veicolare risulta quindi preponderante.

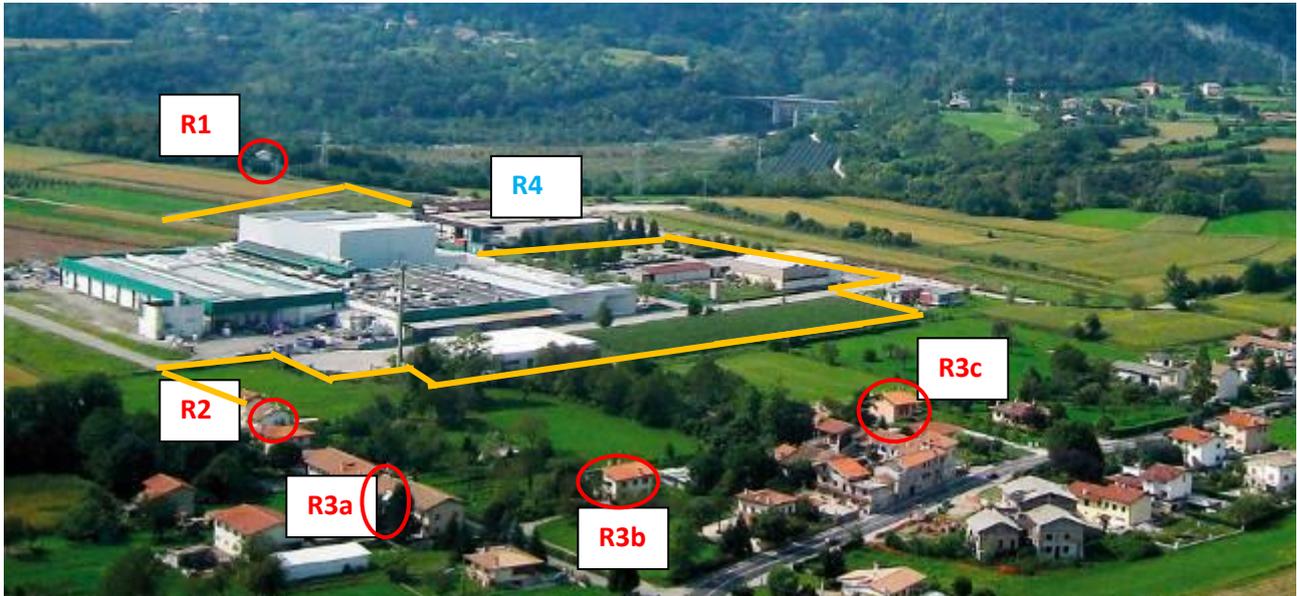


Figura 10 – Vista aerea con indicazione dei ricettori individuati (R) e del confine di proprietà (in giallo)

7. DESCRIZIONE DELL'ATTIVITÀ

Ragione Sociale	RONCADIN SPA
P.IVA	01610130930
Codice ISTAT	10.85.04 Produzione di pizza confezionata
Attività di:	Produzione di pizze surgelate
Indirizzo:	Via Monteli, 3 – Meduno (PN)
Legale Rappresentante:	Dario Roncadin

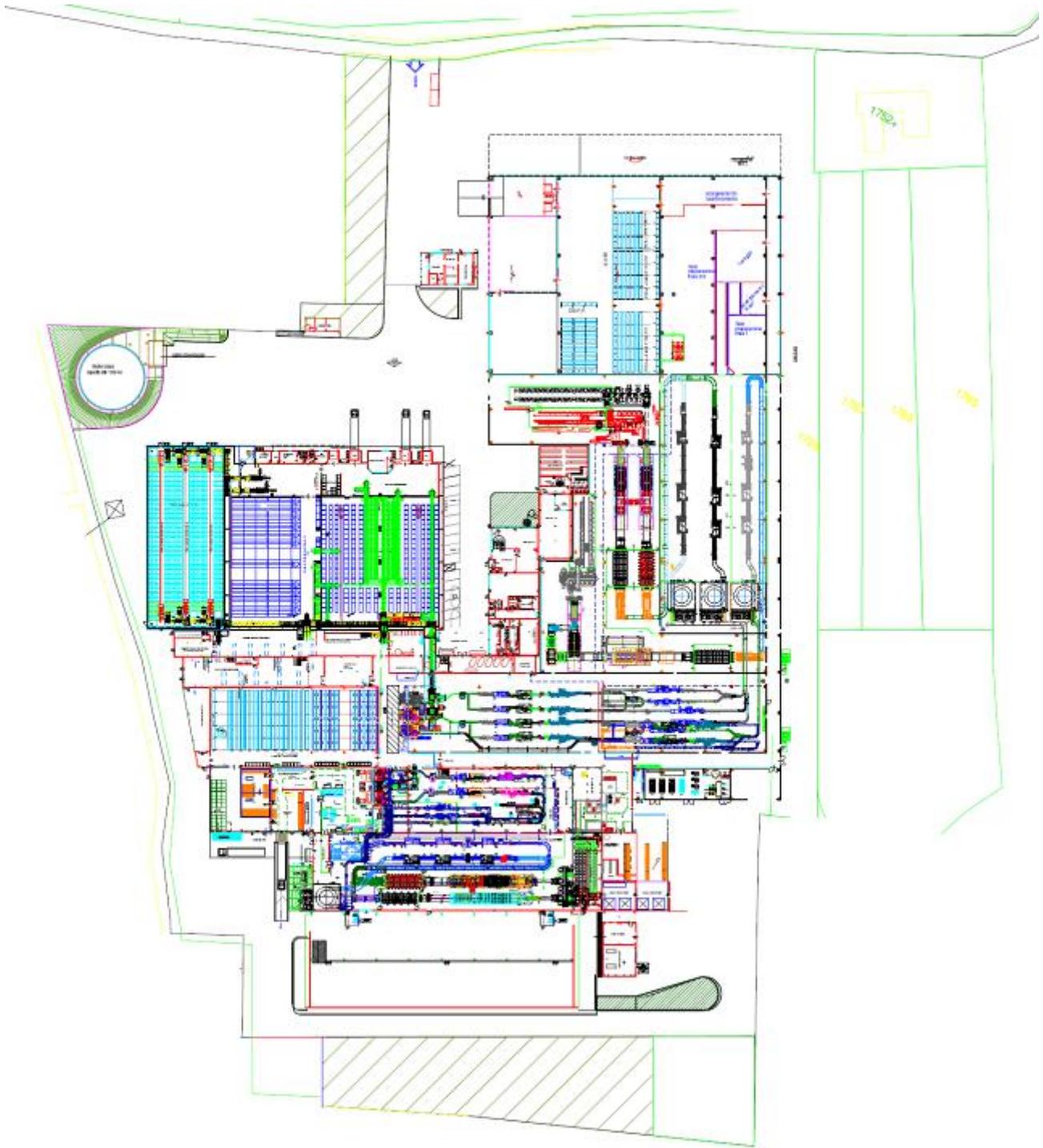
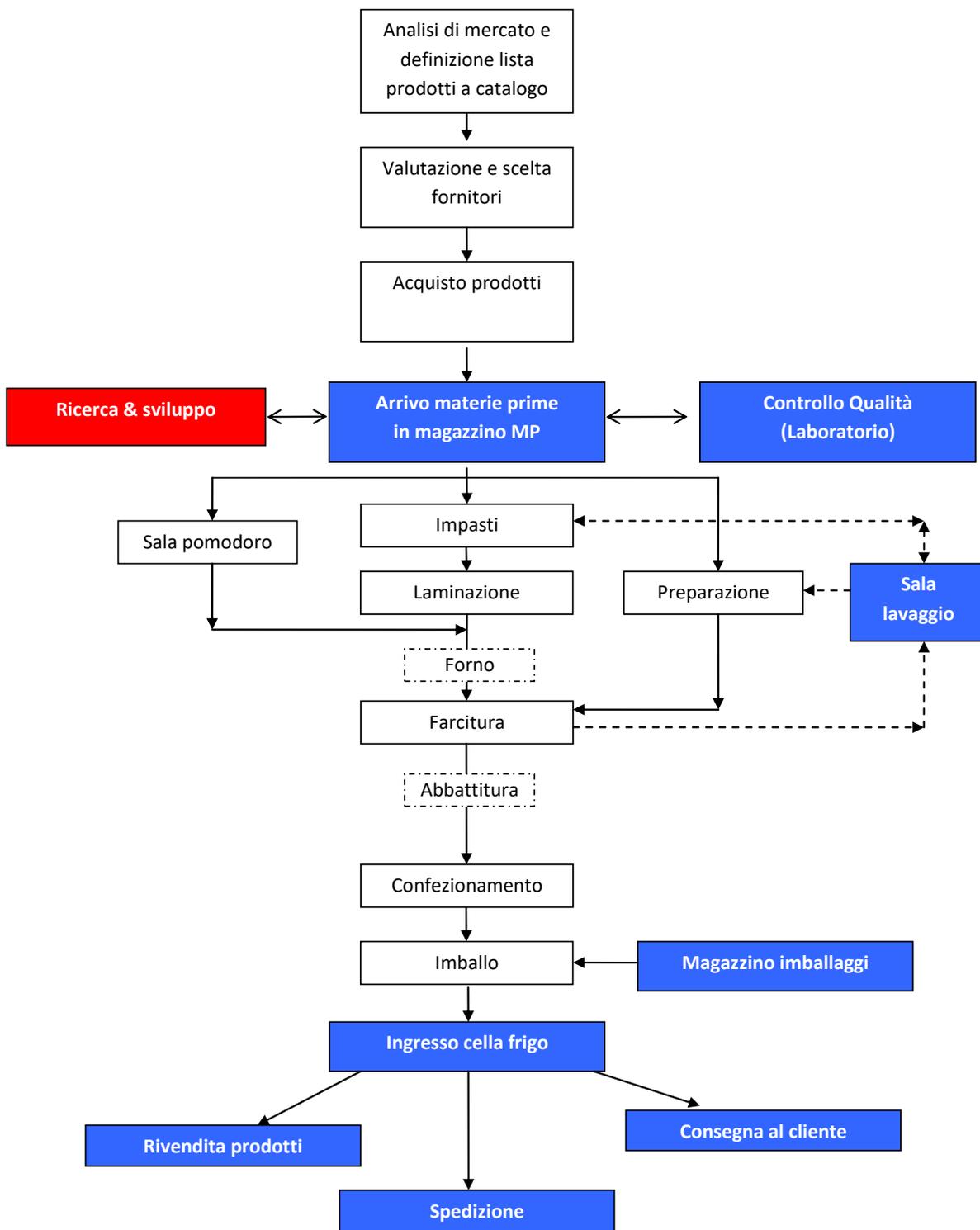


Figura 11 – Lay-out interno Roncadin

CICLO PRODUTTIVO



DESTINAZIONE D'USO DEI LOCALI E RUMOROSITA' INTERNA AGLI AMBIENTI DI LAVORO

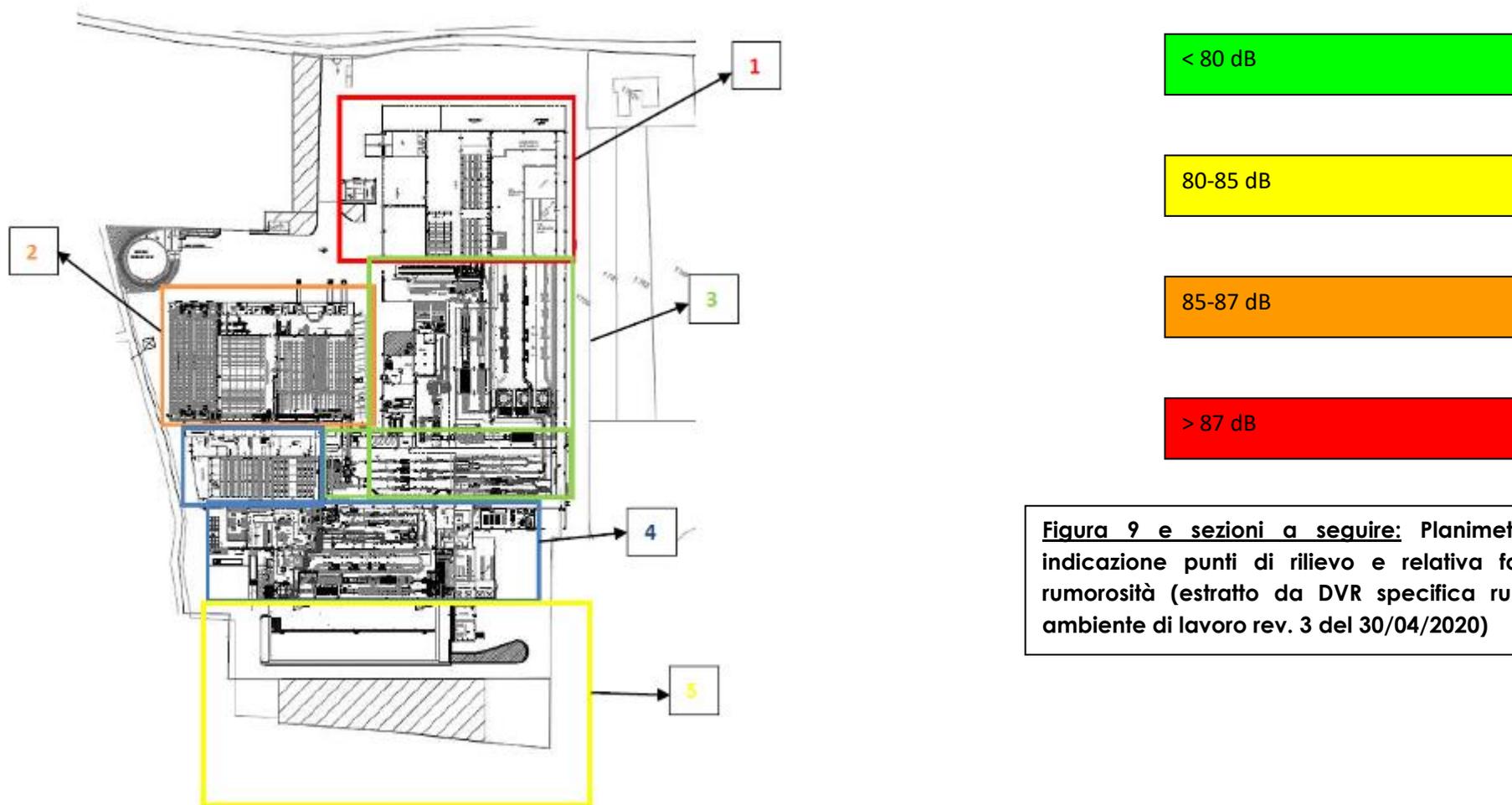
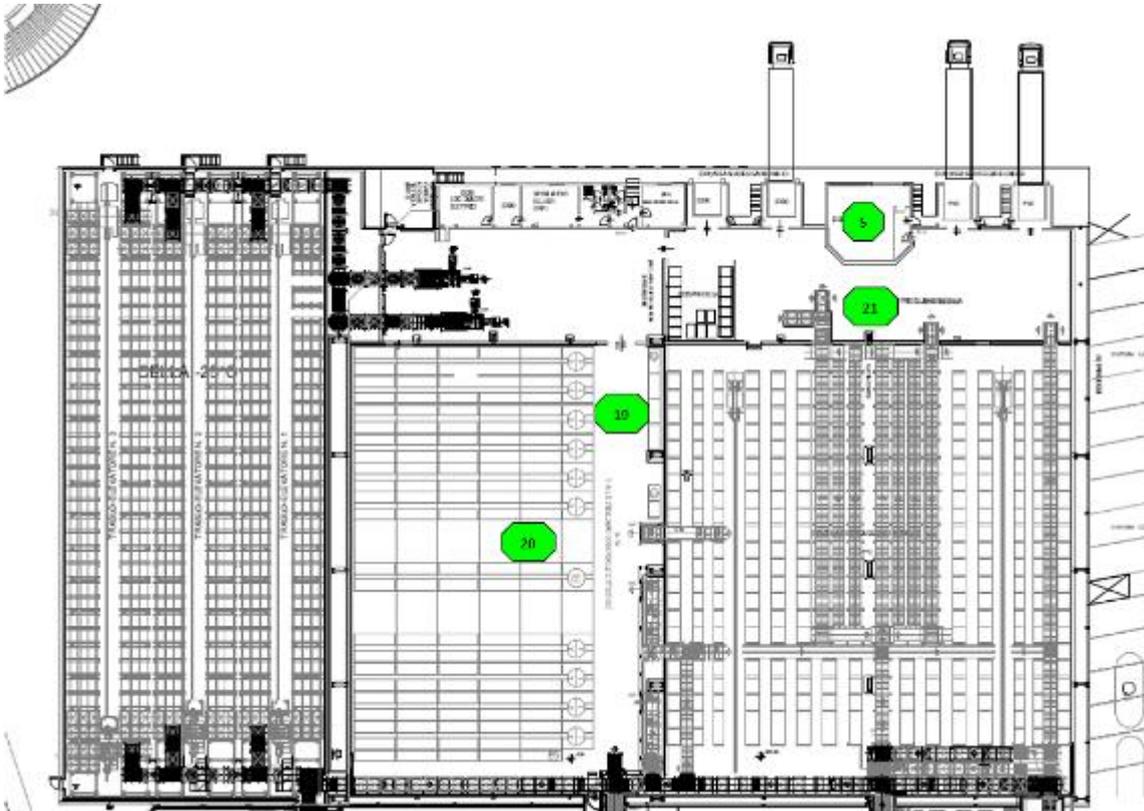


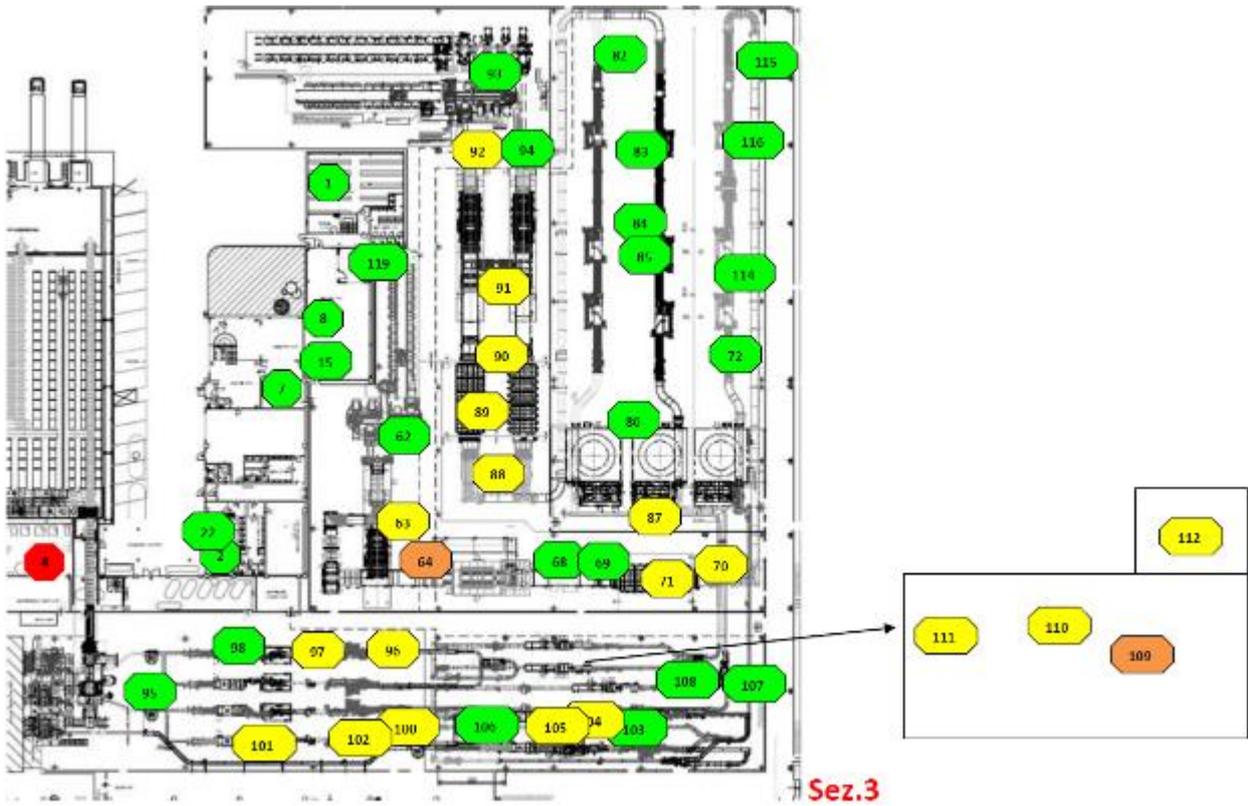
Figura 9 e sezioni a seguire: Planimetria con indicazione punti di rilievo e relativa fascia di rumorosità (estratto da DVR specifica rumore in ambiente di lavoro rev. 3 del 30/04/2020)

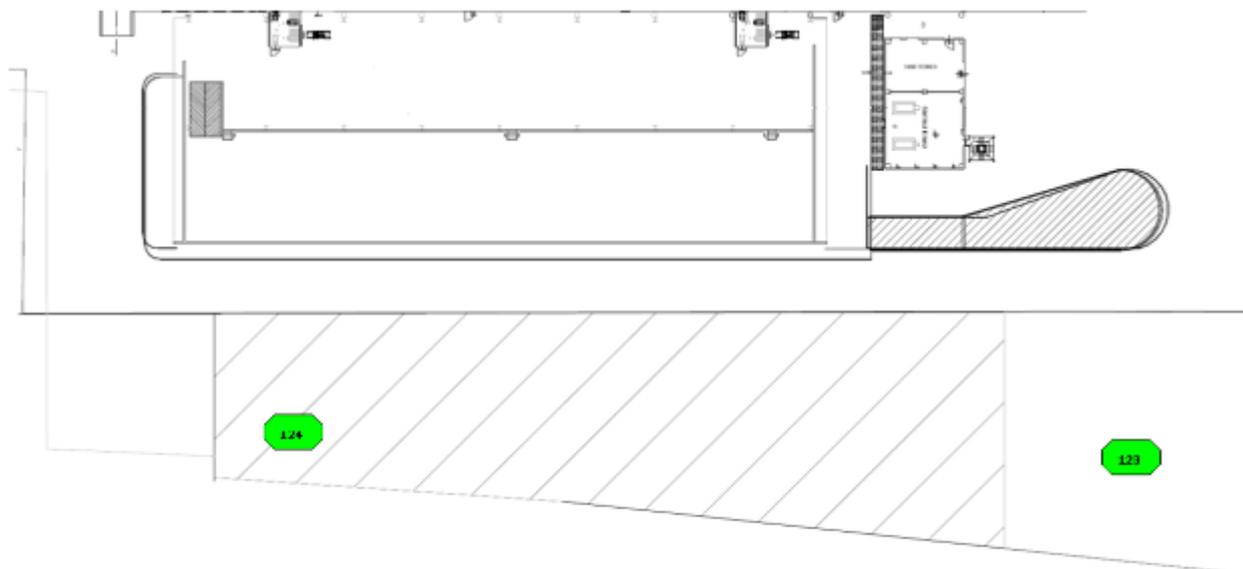


sez. 1



Sez 2





Sez. 5

I punti/aree con rumorosità superiore agli 85 dB(A) sono i seguenti:

- Zona compressori (rilievo 4): l'area è interna al lay-out aziendale e non costituisce sorgente di rumore verso l'esterno;
- Officina manutenzione (durante impiego di attrezzature rilievi 10-13): l'area è interna al lay-out aziendale e non costituisce sorgente di rumore verso l'esterno;
- Produzione: Laminazione linea 7 (ril. 64): l'area è interna al lay-out aziendale e non costituisce sorgente di rumore verso l'esterno;
- Produzione: Imballaggio c/o soppalco I piano (rilievo 109): il reparto è esposto verso il lato est aziendale ma ampiamente separato dalle pareti perimetrali da ampio corridoio e pareti interne;
- Sala Pomodoro (rilievo 67): il reparto con le pompe è separato dall'esterno da un'area di deposito/transito. In considerazione anche della vicinanza con la sala macchine è stata considerata come possibile sorgente esterna ed è stato effettuato rilievo a confine.
- Sala macchina (rilievo 120) adiacente all'impianto di refrigerazione ad ammoniaca: costituisce possibile contributo come sorgente esterna, valutato c/o specifico rilievo a confine
- Sala macchina (rilievo 122): è esposta lato S-E, rispetto alla valutazione precedente è stata chiusa e maggiormente isolata. Rimane possibile sorgente di emissione in ambiente esterno, valutata con specifico rilievo a confine.

7.1 SORGENTI DI RUMORE ESTERNO E CARATTERISTICHE TEMPORALI

Caratteristiche temporali attività lavorativa e relative sorgenti

Le sorgenti di immissione sonora sono collegate all'attività produttiva con organizzazione a turni (periodo diurno e notturno).

In particolare, le sorgenti di rumore esterno possono essere così individuate (in grassetto corsivo si riportano i commenti/aggiornamenti al 03/11/2022):

- **S1:** passaggio mezzi (dipendenti, visitatori) presso ingresso principale (sorgente principalmente diurna, notturna durante cambio turni) e attività di ingresso autotrasportatori per carico/scarico presso piazzali e ingresso magazzini (attività diurna e notturna); **situazione invariata al 03/11/22 rispetto alla precedente revisione.**
- **S2:** area sala macchine (interna) e pompe per il pompaggio del pomodoro (periodo diurno e notturno)
 - o S2A: Chiller esterno e gruppo di continuità
 - o S2B(p): Impianto automatico per il lavaggio e asciugatura su carrello e box stoccaggio carrelli lavati in area interna "aperta" (in previsione, valutata nella rev. precedente della valutazione di impatto acustico, attualmente non ancora a regime)

situazione invariata al 03/11/22 rispetto alla precedente revisione.
- **S3:** zona compattatori con passaggio carrelli elevatori (periodo diurno e notturno - non intero periodo); **situazione invariata al 03/11/22 rispetto alla precedente revisione.**
- **S4:** unità esterna sistema di ventilazione cabina elettrica (periodo diurno e notturno); **situazione invariata al 03/11/22 rispetto alla precedente revisione.**
- **S5:** Depuratore e relativi impianti (periodo diurno e notturno); **situazione invariata al 15/10/2022 rispetto 30/04/2022**
- **S6:** Gruppo refrigerazione ammoniacca (periodo diurno e notturno); **situazione invariata al 15/10/2022 rispetto 30/04/2022**
- **Sp7 (new): Inverter impianto fotovoltaico FV7 (5 pacchi - 16 inverter da 110 kW)**
- **Sp8 (new): Inverter impianto fotovoltaico FV5 (3 pacchi - 8 inverter da 110 kW)**
- **Sp9 (new): Inverter impianto fotovoltaico FV4b (2 pacchi - 6 inverter da 110 kW)**
- **Sp10 (new): Inverter impianto fotovoltaico FV6 (4 pacchi - 14 inverter da 110 kW)**

Nota1: durante il periodo notturno vi è un'interruzione dell'attività produttiva (di circa 3 ore fra le 2:00 e le 5:00) per operazioni di pulizia dei reparti. Questo periodo di "riduzione della rumorosità" complessiva coincide con l'orario definito di massimo disturbo per la quiete della popolazione, in quanto coincidente con il periodo in cui il Livello di Rumore Residuo è verosimilmente il più basso durante la notte.

Nota2: Si esclude dalla presente analisi il possibile azionamento di allarmi (non prevedibile) e il funzionamento di dissuasori che riproducono il verso dei rapaci per l'allontanamento dei piccioni.

Nota3: gli inverter legati al funzionamento degli impianti fotovoltaici risultano attivi nel solo periodo diurno.

Ciclo produttivo continuo: Art. 2. – D.M. 11/12/1996

Ai fini dell'applicazione del presente decreto si intende per:

impianto a ciclo produttivo continuo:

a) quello di cui non è possibile interrompere l'attività senza provocare danni all'impianto stesso, pericolo di incidenti o alterazioni del prodotto o per necessità di continuità finalizzata a garantire l'erogazione di un servizio pubblico essenziale;

b) quello il cui esercizio è regolato da contratti collettivi nazionali di lavoro o da norme di legge, sulle ventiquattro ore per cicli settimanali, fatte salve le esigenze di manutenzione;

In relazione alla definizione sopra riportata, l'attività aziendale è classificabile fra quelle a ciclo produttivo continuo.

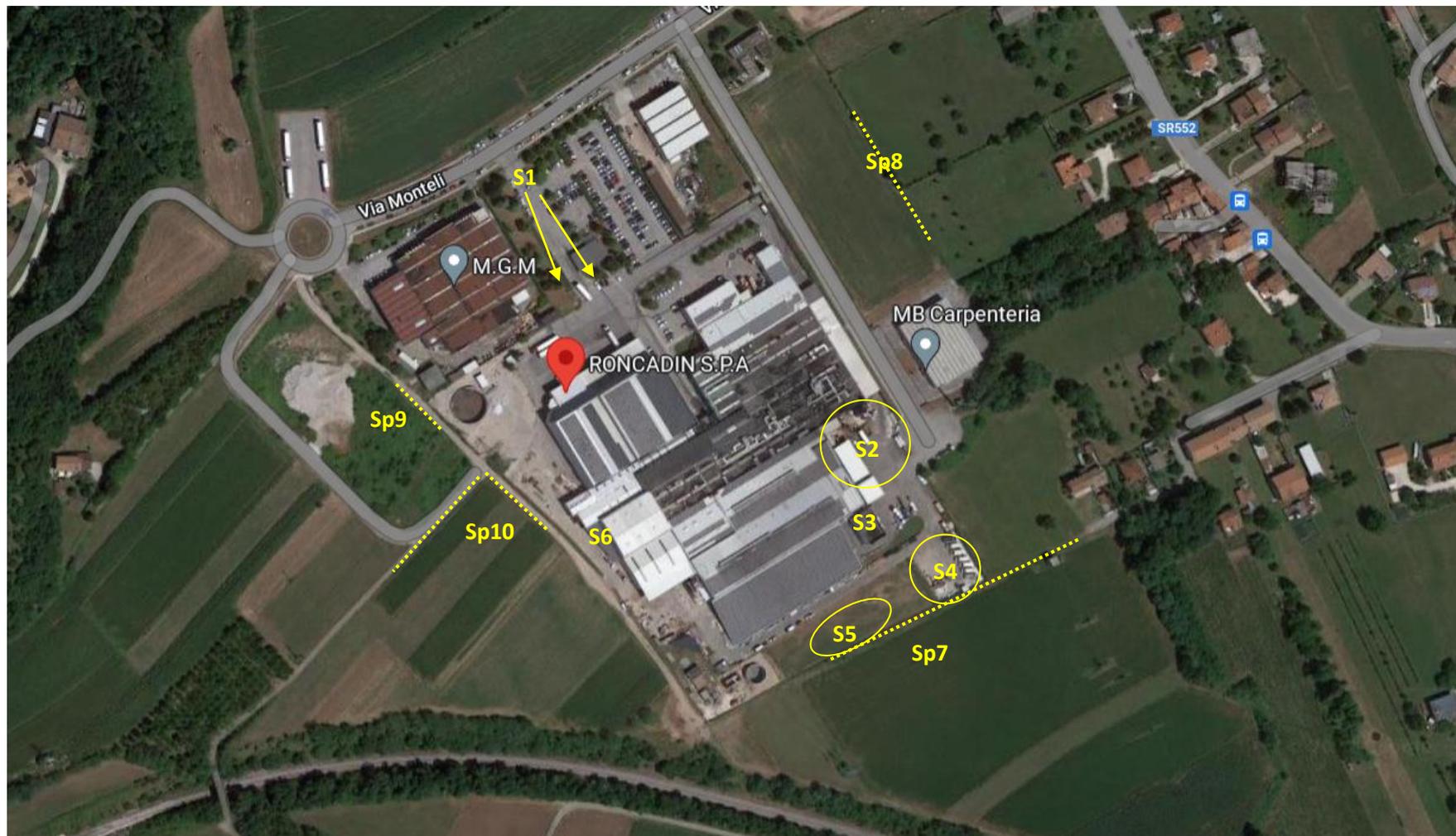


Figura 12: veduta aerea stabilimento Roncadin e collocazione possibili sorgenti rumore esterno (S esistenti Sp previsionali) n.b. immagine satellitare google maps non aggiornata allo stato attuale Roncadin

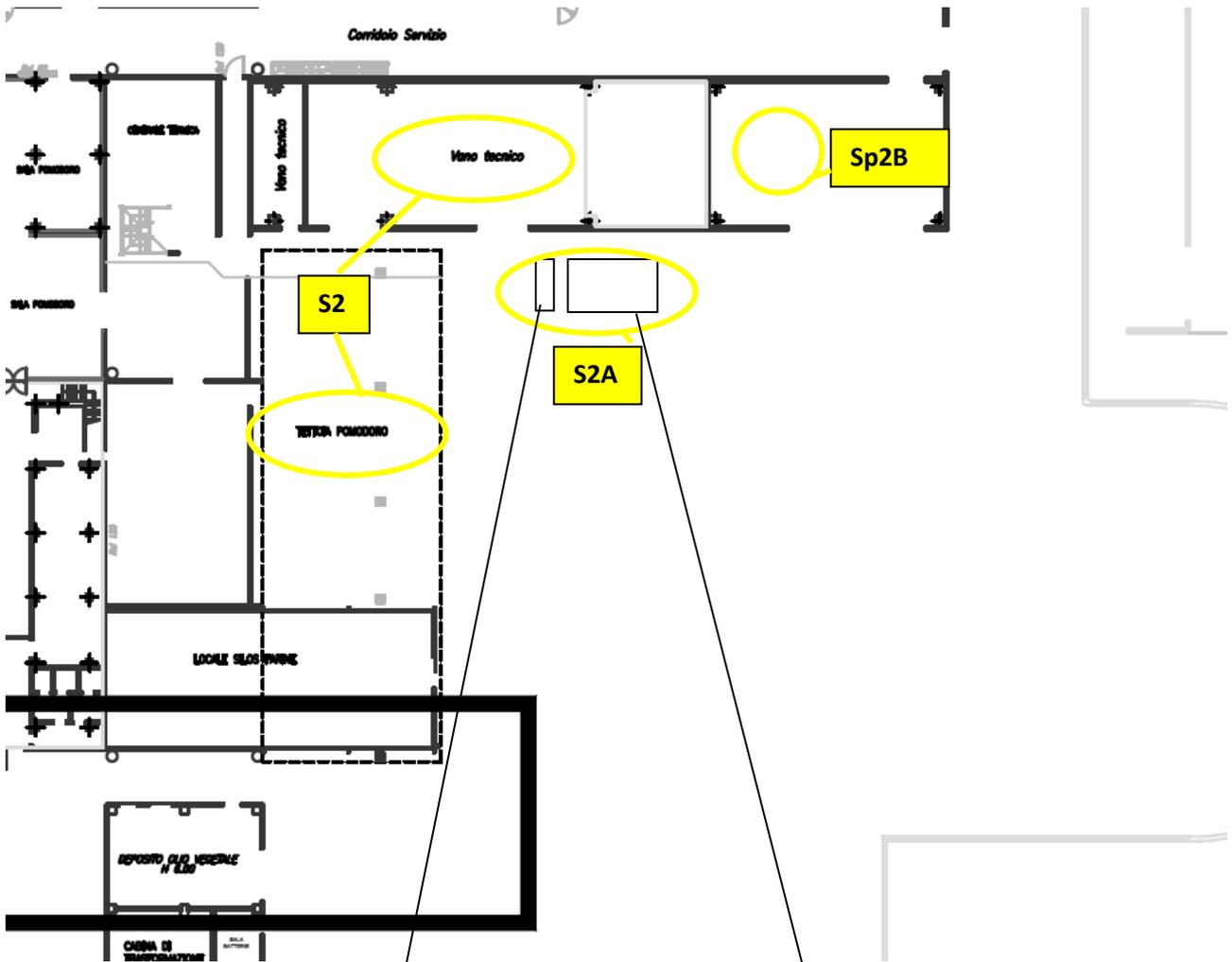


Figura 12a: estratto lay-out Roncadin - particolare relativo alla porzione di stabilimento relativa alla sorgente S2



Gruppo elettrogeno di continuità



Chiller esterno (12 motori)

8. VALUTAZIONE IMPATTO ACUSTICO ATTUALE

8.1 MODALITÀ DI SVOLGIMENTO RILIEVI ED UBICAZIONE

Come già descritto al capitolo 2, l'attività in esame è **già esistente** e NON rientrante nei 47 casi di "Attività a bassa rumorosità" indicati dall'All. B del DPR 227/2001.

Data rilievi:	Lunedì 11 Aprile 2022 (rilievi diurni) Mercoledì 13 Aprile 2022 - Giovedì 14 Aprile 2022 (rilievi notturni) Giovedì 6 Ottobre 2022 (rilievi diurni) Venerdì 14 Ottobre 2022 (rilievi notturni)
Orario rilievi:	Indicati nelle schede a seguire
Condizioni meteo:	11/04/22: Sereno 13-14/04/22: Sereno 06/10/22: Sereno 14/10/22: Nuvoloso
Temperatura*:	11/04/22: ca. 10-14°C 13-14/04/22: ca. 9-12°C 06/10/22: ca. 16-18°C 14/10/22: ca. 13-14°C
Vento*:	11/04/22: ca. 8-11 km/h ovvero max 3 m/s 13-14/04/22: ca. 8-14 km/h ovvero max 4 m/s 06/10/22: ca. 3 km/h ovvero < 1 m/s 14/10/22: ca. 8-10 km/h ovvero max 2,8 m/s
Altezza microfono da terra:	1,5 m

I rilievi sono stati effettuati durante una giornata rappresentativa dell'attività aziendale ed hanno riguardato l'area entro il perimetro di proprietà a confine (in fascia diurna e notturna) ed i ricettori individuati (in fascia diurna e notturna).

L'operatore ha mantenuto una distanza dal microfono superiore ai 3 metri ed al microfono è stata applicata idonea cuffia antivento.

Le coordinate geografiche sono espresse in latitudine e longitudine con un'incertezza di ± 3 m.

L'indicazione riguardo al fatto che la velocità del vento deve essere non superiore a 5 m/s è stata rispettata.

A tal proposito si rileva che sul finire della campagna di rilievi notturna dell'Aprile 2022, si è registrato un incremento della velocità del vento tale da influire sulla rumorosità registrata (> 5 m/s), pertanto l'ultimo rilievo (punto 2 in fascia notturna) non risulta utilizzabile. In considerazione della scarsa rilevanza (non è direttamente collegato ad una sorgente) si può cautelativamente considerare il solo rilievo diurno, anche in riferimento ai limiti notturni.

8.2 STRUMENTAZIONE IMPIEGATA PER I RILIEVI FONOMETRICI

Le misure sono state effettuate tramite l'utilizzo della seguente strumentazione:

Fonometro

- marca: SVANTEK
- modello: Svan 958A
- n. matricola: 34540

Preamplificatore

- marca: SVANTEK
- modello: SV 12L
- n. matricola: 7287

Microfono

- marca: MTG
- modello: MK255
- n. matricola: 12745

Calibratore

- marca: QUEST
- modello: QC-10
- n. matricola: QIE010262

La strumentazione è di Classe 1 secondo i requisiti della IEC 61672-1:2002 conformemente ai contenuti del punto 5 della UNI EN ISO 9612:2011, conforme inoltre agli standard IEC 651, IEC 804 e IEC 61672-1.

La verifica periodica della **taratura** della strumentazione avviene con un periodo non maggiore di 2 anni o in seguito ad evento traumatico per gli strumenti o dopo una riparazione degli stessi.

Certificati di taratura: in allegato.

8.3 LIVELLI SONORI (SCHEDE RILIEVI SITUAZIONE ATTUALE - "ANTE OPERAM")

Si riporta integralmente quanto descritto nella valutazione aggiornata al 15/10/2022

Scheda rilievo n.	1day	Nome main file:	@RN1																										
			Buffer_1																										
Data:	11/04/2022	Ora inizio:	09:39:56																										
Periodo: Diurno	x	Ora fine:	09:50:01																										
Notturmo		Durata:	00:10:05																										
Collocazione/condizioni di misura:																													
Entro perimetro di proprietà	x	Presso ricettori	x																										
Riferimento sorgente/i:	S1	Riferimento ricettore/i:	R4																										
A confine, a circa 1 m dalla recinzione che separa la proprietà Roncadin dall'azienda metalmeccanica confinante, presso terrapieno vasca sistema antincendio, a circa 90-100 m dall'area di carico/scarico/movimentazione c/o celle frigo Roncadin																													
Latitudine	46.203963	Longitudine	12.793248																										
Foto:																													
Sorgente di rumore:																													
Rumore attività di scarico container (farina) Roncadin e lavorazioni interne azienda metalmeccanica limitrofa																													
Movimentazioni e passaggio camion presso area carico celle																													
Livello equivalente Laeq dB(A)	48,6																												
Livello equivalente Laeq dB(A) (con esclusione traffico stradale/aereo)	n.a.																												
Componenti tonali (KT)	no																												
Componenti Impulsive (KI)	no																												
Componenti a bassa frequenza (KB)	n.a.																												
Livello equivalente corretto Lc	48,6																												
			<table border="1"> <thead> <tr> <th>Channel</th> <th>ChI</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Profile</td> <td>P1 (A, Fast)</td> </tr> <tr> <td>Ln</td> <td>LAeq Ln spectra [dB]</td> </tr> <tr> <td>L01</td> <td>52.5</td> </tr> <tr> <td>L05</td> <td>50.9</td> </tr> <tr> <td>L10</td> <td>50.2</td> </tr> <tr> <td>L30</td> <td>49.2</td> </tr> <tr> <td>L40</td> <td>48.7</td> </tr> <tr> <td>L50</td> <td>48.2</td> </tr> <tr> <td>L60</td> <td>47.8</td> </tr> <tr> <td>L90</td> <td>46.5</td> </tr> <tr> <td>L95</td> <td>46.2</td> </tr> <tr> <td>L99</td> <td>45.6</td> </tr> </tbody> </table>	Channel	ChI	Profile	P1 (A, Fast)	Ln	LAeq Ln spectra [dB]	L01	52.5	L05	50.9	L10	50.2	L30	49.2	L40	48.7	L50	48.2	L60	47.8	L90	46.5	L95	46.2	L99	45.6
Channel	ChI																												
Profile	P1 (A, Fast)																												
Ln	LAeq Ln spectra [dB]																												
L01	52.5																												
L05	50.9																												
L10	50.2																												
L30	49.2																												
L40	48.7																												
L50	48.2																												
L60	47.8																												
L90	46.5																												
L95	46.2																												
L99	45.6																												
		Grafico 1/3 oct (Leq)	Dati statistici																										

Scheda rilievo n.	2day	Nome main file:	@RN2																										
			Buffer_2																										
Data:	11/04/2022	Ora inizio:	10:00:57																										
Periodo: Diurno	<input checked="" type="checkbox"/>	Ora fine:	10:12:23																										
Notturmo	<input type="checkbox"/>	Durata:	00:11:26																										
Collocazione/condizioni di misura:																													
Entro perimetro di proprietà	<input checked="" type="checkbox"/>	Presso ricettori	/																										
Riferimento sorgente/i:	S1, S2	Riferimento ricettore/i:	R3c																										
A ca. 2 m dalla recinzione di confine area deposito esterno sul retro della porzione di stabilimento con le linee produttive (a ca. 60-65 m dalla facciata), a ca. 100 m in linea d'aria dal ricettore R3c																													
Latitudine	46.205120	Longitudine	12.796540																										
Foto:																													
Sorgente di rumore:																													
Natura, rumore di fondo traffico veicolare non regolare/ costante																													
Livello equivalente Laeq dB(A)	43,6																												
Livello equivalente Laeq dB(A) (con esclusione traffico stradale/aereo)	n.a.																												
Componenti tonali (KT)	no																												
Componenti Impulsive (KI)	no																												
Componenti a bassa frequenza (KB)	n.a.																												
Livello equivalente corretto Lc	43,6	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Channel</th> <th>Ch4</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Profile</td> <td>P1 (A, Fast)</td> </tr> <tr> <td>Ln</td> <td>LAeq Ln spectra [dB]</td> </tr> <tr> <td>L01</td> <td>52.7</td> </tr> <tr> <td>L05</td> <td>45.8</td> </tr> <tr> <td>L10</td> <td>44.1</td> </tr> <tr> <td>L30</td> <td>41.7</td> </tr> <tr> <td>L40</td> <td>41.2</td> </tr> <tr> <td>L50</td> <td>40.8</td> </tr> <tr> <td>L60</td> <td>40.5</td> </tr> <tr> <td>L90</td> <td>39.5</td> </tr> <tr> <td>L95</td> <td>39.2</td> </tr> <tr> <td>L99</td> <td>39.0</td> </tr> </tbody> </table> <p>Dati statistici</p>		Channel	Ch4	Profile	P1 (A, Fast)	Ln	LAeq Ln spectra [dB]	L01	52.7	L05	45.8	L10	44.1	L30	41.7	L40	41.2	L50	40.8	L60	40.5	L90	39.5	L95	39.2	L99	39.0
Channel	Ch4																												
Profile	P1 (A, Fast)																												
Ln	LAeq Ln spectra [dB]																												
L01	52.7																												
L05	45.8																												
L10	44.1																												
L30	41.7																												
L40	41.2																												
L50	40.8																												
L60	40.5																												
L90	39.5																												
L95	39.2																												
L99	39.0																												
Grafico 1/3 oct (Leq)																													

Scheda rilievo n.	3dayNew	Nome main file:	@RON5
			Buffer_5

Data:	06/10/2022		
Periodo: Diurno		x	Ora inizio: 10:56:47
Notturmo			Ora fine: 11:06:49
			Durata: 00:10:02

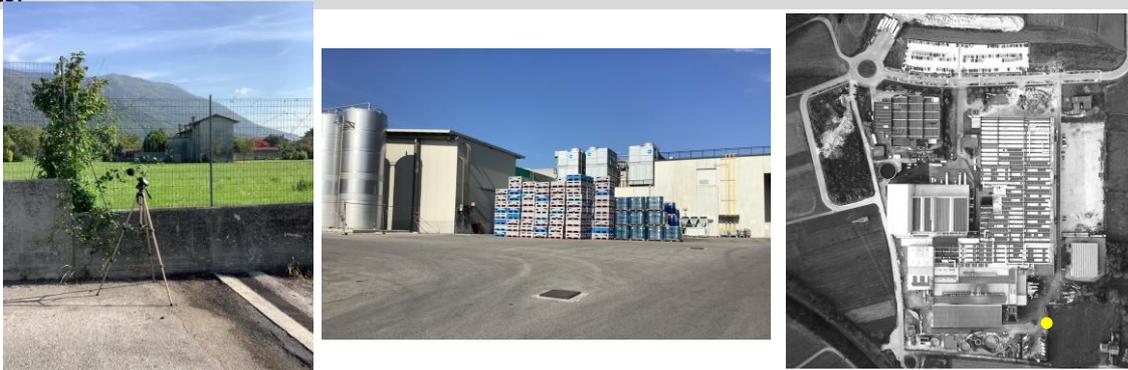
Collocazione/condizioni di misura:

Entro perimetro di proprietà	x	Presso ricettori	/
Riferimento sorgente/i:	S2,S3,S4	Riferimento ricettore/i:	R2,R3a-b

All'inizio dell'area container/ compattatori rifiuti, a 1 metro dal confine, a distanza compresa fra 86 e 174 m dai ricettori considerati

Latitudine	46.203471	Longitudine	12.796927
-------------------	-----------	--------------------	-----------

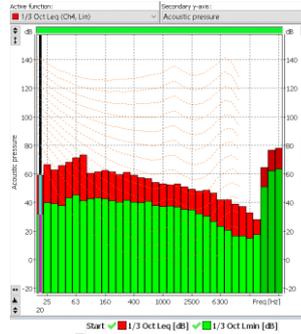
Foto:



Sorgente di rumore:

Passaggio carrelli e movimentazione; Rumore compattatori carta e cartone ; Rumore impianti/sala macchine/chiller (di fondo)

Livello equivalente Laeq dB(A)	64,6
Livello equivalente Laeq dB(A) (con esclusione traffico stradale/aereo)	n.a.
Componenti tonali (KT)	no
Componenti Impulsive (KI)	no
Componenti a bassa frequenza (KB)	n.a.
Livello equivalente corretto Lc	64,6

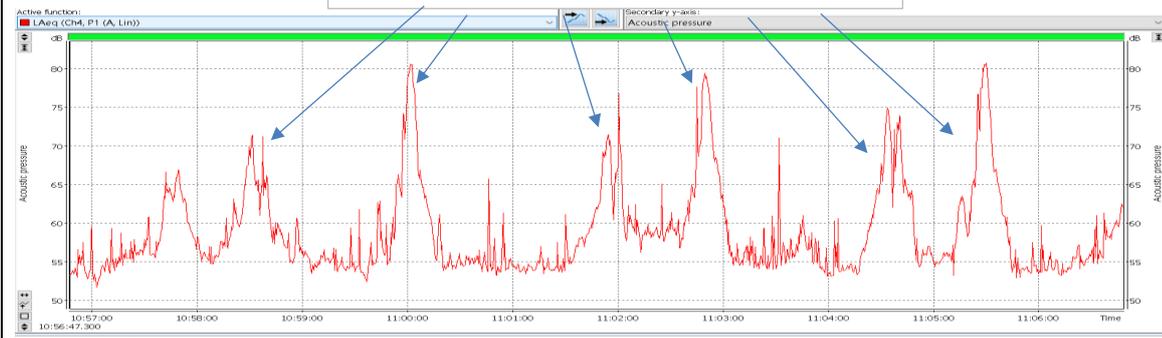


1	2
Channel	ChI
Profile	P1 (A, Fast)
Ln	LAeq Ln spectra [dB]
L01	78.4
L05	69.7
L10	65.4
L30	58.7
L40	57.0
L50	55.7
L60	54.9
L90	53.2
L95	52.8
L99	52.0

Dati statistici

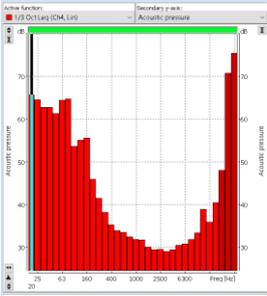
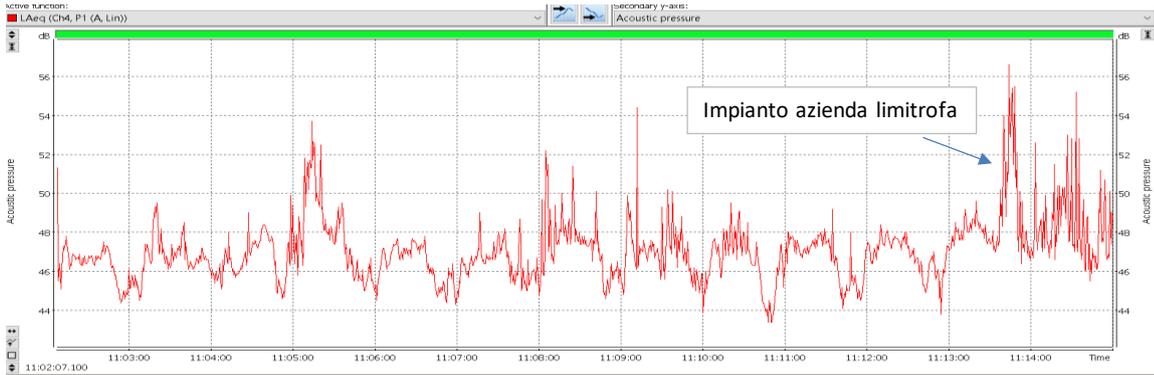
Grafico 1/3 oct (Leq e Leqmin)

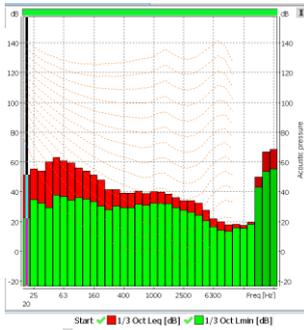
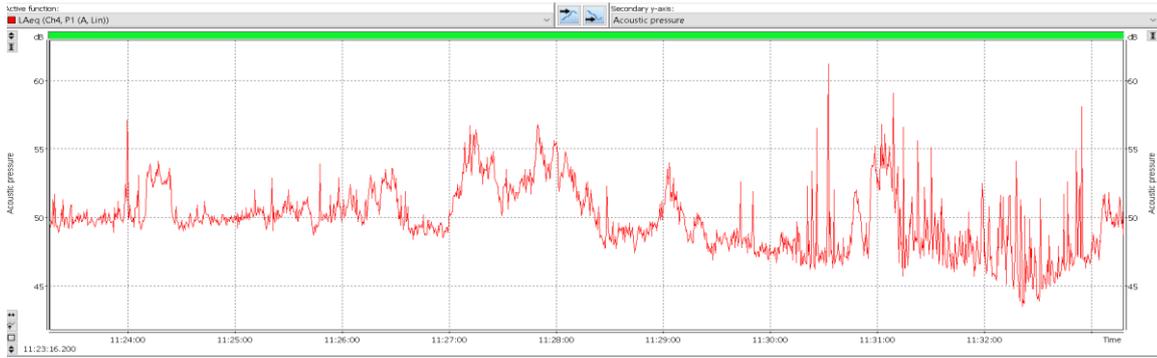
Passaggi carrelli elevatori e azionamento compattatori



Scheda rilievo n.	4day	Nome main file:	@RN4																										
			Buffer_4																										
Data:	11/04/2022	Ora inizio:	10:30:02																										
Periodo: Diurno	<input checked="" type="checkbox"/>	Ora fine:	10:40:05																										
Notturmo	<input type="checkbox"/>	Durata:	00:10:03																										
Collocazione/condizioni di misura:																													
Entro perimetro di proprietà	<input checked="" type="checkbox"/>	Presso ricettori	/																										
Riferimento sorgente/i:	S5	Riferimento ricettore/i:	R2																										
A 1 m dal confine a 2 m circa da una delle vasche dell'impianto di depurazione																													
Latitudine	46.202698	Longitudine	12.796190																										
Foto:																													
Sorgente di rumore:																													
Rumore impianto depurazione; Scarico acque per circa 1 min; Passaggio carrelli elevatori																													
Livello equivalente Laeq dB(A)	52,3																												
Livello equivalente Laeq dB(A) (con esclusione traffico stradale/aereo)	n.a.																												
Componenti tonali (KT)	no																												
Componenti Impulsive (KI)	no																												
Componenti a bassa frequenza (KB)	n.a.																												
Livello equivalente corretto Lc	52,3																												
			<table border="1"> <thead> <tr> <th>Channel</th> <th>Ch4</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Profile</td> <td>P1 (A, Fast)</td> </tr> <tr> <td>Ln</td> <td>LAeq Ln spectra [dB]</td> </tr> <tr> <td>L01</td> <td>58.9</td> </tr> <tr> <td>L05</td> <td>57.2</td> </tr> <tr> <td>L10</td> <td>56.4</td> </tr> <tr> <td>L30</td> <td>51.2</td> </tr> <tr> <td>L40</td> <td>50.7</td> </tr> <tr> <td>L50</td> <td>50.3</td> </tr> <tr> <td>L60</td> <td>49.8</td> </tr> <tr> <td>L90</td> <td>48.6</td> </tr> <tr> <td>L95</td> <td>48.2</td> </tr> <tr> <td>L99</td> <td>47.9</td> </tr> </tbody> </table>	Channel	Ch4	Profile	P1 (A, Fast)	Ln	LAeq Ln spectra [dB]	L01	58.9	L05	57.2	L10	56.4	L30	51.2	L40	50.7	L50	50.3	L60	49.8	L90	48.6	L95	48.2	L99	47.9
Channel	Ch4																												
Profile	P1 (A, Fast)																												
Ln	LAeq Ln spectra [dB]																												
L01	58.9																												
L05	57.2																												
L10	56.4																												
L30	51.2																												
L40	50.7																												
L50	50.3																												
L60	49.8																												
L90	48.6																												
L95	48.2																												
L99	47.9																												
		Grafico 1/3 oct (Leq)	Dati statistici																										

Scheda rilievo n.	5day	Nome main file:	@RN5																										
			Buffer_5																										
Data:	11/04/2022	Ora inizio:	10:42:15																										
Periodo: Diurno	x	Ora fine:	10:53:18																										
Notturmo		Durata:	00:11:03																										
Collocazione/condizioni di misura:																													
Entro perimetro di proprietà	x	Presso ricettori	/																										
Riferimento sorgente/i:	S6	Riferimento ricettore/i:	R1																										
A 1 m confine davanti impianto di refrigerazione (gruppo ammoniaca) a ca. 30 metri dall'impianto																													
Latitudine	46.202855	Longitudine	12.794797																										
Foto:																													
Sorgente di rumore:																													
Rumore impianto, passaggio carrelli elevatori inizio																													
Livello equivalente Laeq dB(A)	61,5																												
Livello equivalente Laeq dB(A) (con esclusione traffico stradale/aereo)	n.a.																												
Componenti tonali (KT)	no																												
Componenti Impulsive (KI)	no																												
Componenti a bassa frequenza (KB)	n.a.																												
Livello equivalente corretto Lc	61,5																												
			<table border="1"> <thead> <tr> <th>Channel</th> <th>Ch4</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Profile</td> <td>P1 (A, Fast)</td> </tr> <tr> <td>Ln</td> <td>LAeq Ln spectra [dB]</td> </tr> <tr> <td>L01</td> <td>74.0</td> </tr> <tr> <td>L05</td> <td>66.1</td> </tr> <tr> <td>L10</td> <td>60.7</td> </tr> <tr> <td>L30</td> <td>58.8</td> </tr> <tr> <td>L40</td> <td>58.4</td> </tr> <tr> <td>L50</td> <td>58.1</td> </tr> <tr> <td>L60</td> <td>57.8</td> </tr> <tr> <td>L90</td> <td>56.9</td> </tr> <tr> <td>L95</td> <td>56.4</td> </tr> <tr> <td>L99</td> <td>56.0</td> </tr> </tbody> </table>	Channel	Ch4	Profile	P1 (A, Fast)	Ln	LAeq Ln spectra [dB]	L01	74.0	L05	66.1	L10	60.7	L30	58.8	L40	58.4	L50	58.1	L60	57.8	L90	56.9	L95	56.4	L99	56.0
Channel	Ch4																												
Profile	P1 (A, Fast)																												
Ln	LAeq Ln spectra [dB]																												
L01	74.0																												
L05	66.1																												
L10	60.7																												
L30	58.8																												
L40	58.4																												
L50	58.1																												
L60	57.8																												
L90	56.9																												
L95	56.4																												
L99	56.0																												
		Grafico 1/3 oct (Leq)	Dati statistici																										

Scheda rilievo n.	6day	Nome main file:	@RN6																										
			Buffer_6																										
Data:	11/04/2022	Ora inizio:	11:02:07																										
Periodo: Diurno	<input checked="" type="checkbox"/>	Ora fine:	11:24:18																										
Notturmo	<input type="checkbox"/>	Durata:	00:22:11																										
Collocazione/condizioni di misura:																													
Entro perimetro di proprietà	/	Presso ricettori	<input checked="" type="checkbox"/>																										
Riferimento sorgente/i:	/	Riferimento ricettore/i:	R1																										
Lungo strada privata che conduce ad abitazione individuata come ricettore R1, a 1 m dal giardino di proprietà, a ca. 30 m dalla facciata e a ca. 150 m dal confine Roncadin (ril. n°1)																													
Latitudine	46.203773	Longitudine	12.791226																										
Foto:																													
																													
Sorgente di rumore:																													
Rumore natura, rumore impianto refrigerazione camion in attesa c/o posteggio. Nessun apporto significativo attività produttive Roncadin. Ultimi minuti: accensione impianto esterno azienda metalmeccanica.																													
Livello equivalente Laeq dB(A)	48,0		<table border="1"> <thead> <tr> <th>Channel</th> <th>Ch4</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Profile</td> <td>P1 (A, Fast)</td> </tr> <tr> <td>Ln</td> <td>LAeq Ln spectra [dB]</td> </tr> <tr> <td>L01</td> <td>51.9</td> </tr> <tr> <td>L05</td> <td>50.8</td> </tr> <tr> <td>L10</td> <td>50.2</td> </tr> <tr> <td>L30</td> <td>48.7</td> </tr> <tr> <td>L40</td> <td>47.9</td> </tr> <tr> <td>L50</td> <td>47.3</td> </tr> <tr> <td>L60</td> <td>46.8</td> </tr> <tr> <td>L90</td> <td>45.0</td> </tr> <tr> <td>L95</td> <td>44.4</td> </tr> <tr> <td>L99</td> <td>43.4</td> </tr> </tbody> </table>	Channel	Ch4	Profile	P1 (A, Fast)	Ln	LAeq Ln spectra [dB]	L01	51.9	L05	50.8	L10	50.2	L30	48.7	L40	47.9	L50	47.3	L60	46.8	L90	45.0	L95	44.4	L99	43.4
Channel	Ch4																												
Profile	P1 (A, Fast)																												
Ln	LAeq Ln spectra [dB]																												
L01	51.9																												
L05	50.8																												
L10	50.2																												
L30	48.7																												
L40	47.9																												
L50	47.3																												
L60	46.8																												
L90	45.0																												
L95	44.4																												
L99	43.4																												
Livello equivalente Laeq dB(A) (con esclusione traffico stradale/aereo)	n.a.																												
Componenti tonali (KT)	no																												
Componenti Impulsive (KI)	no																												
Componenti a bassa frequenza (KB)	n.a.																												
Livello equivalente corretto Lc	48,0		Dati statistici																										
Grafico 1/3 oct (Leq)																													
																													

Scheda rilievo n.		7dayNew	Nome main file:		@RON6																										
					Buffer_6																										
Data:	06/10/2022		Ora inizio:	11:23:16																											
Periodo: Diurno	<input checked="" type="checkbox"/>		Ora fine:	11:33:18																											
Notturmo	<input type="checkbox"/>		Durata:	00:10:02																											
Collocazione/condizioni di misura:																															
Entro perimetro di proprietà			/		Presso ricettori																										
Riferimento sorgente/i:			/		Riferimento ricettore/i:																										
					X																										
					R2																										
Di fronte cancello casa privata Via della Stazione, civico 38 (a 1 m dal cancello, in linea con la facciata e confine di proprietà della casa) NB: casa adiacente sulla sx risuta abbandonata; a ca. 76 m dal confine di proprietà Roncadin																															
Latitudine	46.203403		Longitudine	12.798142																											
Foto:																															
																															
Sorgente di rumore:																															
Rumore movimentazione area container rifiuti, Rumore impianti/sala macchine/chiller Roncadin																															
Rumore natura																															
Livello equivalente Laeq dB(A)		49,9		<table border="1"> <thead> <tr> <th>Channel</th> <th>Ch4</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Profile</td> <td>P1 (A, Fast)</td> </tr> <tr> <td>Ln</td> <td>LAeq Ln spectra [dB]</td> </tr> <tr> <td>L01</td> <td>55.7</td> </tr> <tr> <td>L05</td> <td>53.4</td> </tr> <tr> <td>L10</td> <td>52.4</td> </tr> <tr> <td>L30</td> <td>50.7</td> </tr> <tr> <td>L40</td> <td>50.3</td> </tr> <tr> <td>L50</td> <td>49.9</td> </tr> <tr> <td>L60</td> <td>49.5</td> </tr> <tr> <td>L90</td> <td>48.1</td> </tr> <tr> <td>L95</td> <td>47.6</td> </tr> <tr> <td>L99</td> <td>47.0</td> </tr> </tbody> </table>		Channel	Ch4	Profile	P1 (A, Fast)	Ln	LAeq Ln spectra [dB]	L01	55.7	L05	53.4	L10	52.4	L30	50.7	L40	50.3	L50	49.9	L60	49.5	L90	48.1	L95	47.6	L99	47.0
Channel	Ch4																														
Profile	P1 (A, Fast)																														
Ln	LAeq Ln spectra [dB]																														
L01	55.7																														
L05	53.4																														
L10	52.4																														
L30	50.7																														
L40	50.3																														
L50	49.9																														
L60	49.5																														
L90	48.1																														
L95	47.6																														
L99	47.0																														
Livello equivalente Laeq dB(A) (con esclusione traffico stradale/aereo)		n.a.																													
Componenti tonali (KT)		no																													
Componenti Impulsive (KI)		no																													
Componenti a bassa frequenza (KB)		n.a.																													
Livello equivalente corretto Lc		49,9																													
 <p>Gráfico 1/3 oct (Leq e Lmin)</p>																															
																															

Scheda rilievo n.		8dayNew	Nome main file:		@RN7																										
					Buffer_7																										
Data:	06/10/2022		Ora inizio:	11:54:08																											
Periodo: Diurno	<input checked="" type="checkbox"/>		Ora fine:	12:04:11																											
Notturmo	<input type="checkbox"/>		Durata:	00:10:03																											
Collocazione/condizioni di misura:																															
Entro perimetro di proprietà			Presso ricettori		<input checked="" type="checkbox"/>																										
Riferimento sorgente/i:			Riferimento ricettore/i:		R3																										
Fra le case civico 40a-42-44 (R3-a) e giardino di proprietà altra casa di Via della Stazione (R3-b) - a circa 1 m dal confine di quest'ultima e a ca. 7 m dalla facciata del civico 40a-42-44. A circa 170 m dal confine Roncadin.																															
Latitudine	46.203918		Longitudine	12.798958																											
Foto:																															
Sorgente di rumore:																															
Rumore impianti/ sala macchine Roncadin, passaggio carrelli e rumore compattatori Traffico veicolare strada alle spalle non costante / continuo; parlato (residenti)																															
Livello equivalente Laeq dB(A)	44,8																														
Livello equivalente Laeq dB(A) (con esclusione traffico stradale/aereo)	n.a.																														
Componenti tonali (KT)	no																														
Componenti Impulsive (KI)	no																														
Componenti a bassa frequenza (KB)	n.a.																														
Livello equivalente corretto Lc	44,8		<table border="1"> <thead> <tr> <th>Channel</th> <th>Ch4</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Profile</td> <td>P1 (A, Fast)</td> </tr> <tr> <td>Ln</td> <td>LAeq Ln spectra [dB]</td> </tr> <tr> <td>L01</td> <td>49.5</td> </tr> <tr> <td>L05</td> <td>47.7</td> </tr> <tr> <td>L10</td> <td>46.8</td> </tr> <tr> <td>L30</td> <td>45.2</td> </tr> <tr> <td>L40</td> <td>44.6</td> </tr> <tr> <td>L50</td> <td>44.2</td> </tr> <tr> <td>L60</td> <td>43.7</td> </tr> <tr> <td>L90</td> <td>41.8</td> </tr> <tr> <td>L95</td> <td>41.2</td> </tr> <tr> <td>L99</td> <td>39.8</td> </tr> </tbody> </table> <p>Dati statistici</p>			Channel	Ch4	Profile	P1 (A, Fast)	Ln	LAeq Ln spectra [dB]	L01	49.5	L05	47.7	L10	46.8	L30	45.2	L40	44.6	L50	44.2	L60	43.7	L90	41.8	L95	41.2	L99	39.8
Channel	Ch4																														
Profile	P1 (A, Fast)																														
Ln	LAeq Ln spectra [dB]																														
L01	49.5																														
L05	47.7																														
L10	46.8																														
L30	45.2																														
L40	44.6																														
L50	44.2																														
L60	43.7																														
L90	41.8																														
L95	41.2																														
L99	39.8																														
Grafico 1/3 oct (Leq e Lmin)																															

Scheda rilievo n.	1night	Nome main file:	@RN17
			Buffer_17(5)

Data:	13/04/2022	Ora inizio:	22:50:58
Periodo: Diurno		Ora fine:	23:01:02
Notturmo	x	Durata:	00:10:04

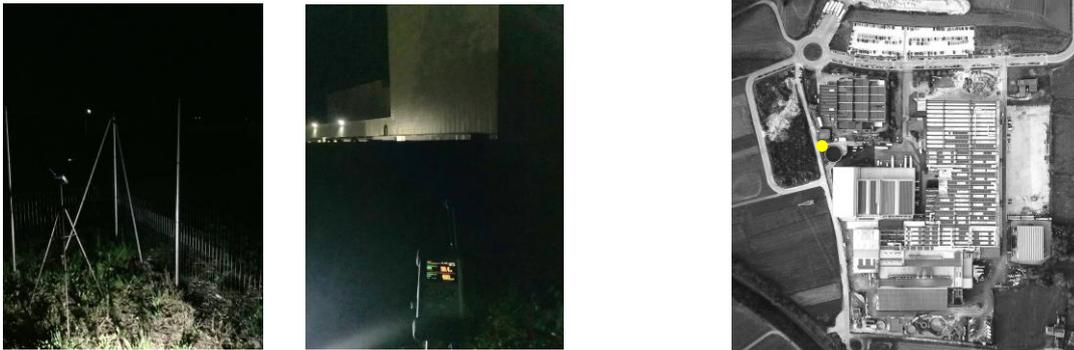
Collocazione/condizioni di misura:

Entro perimetro di proprietà	x	Presso ricettori	x
Riferimento sorgente/i:	S1	Riferimento ricettore/i:	R4

A confine, a circa 1 m dalla recinzione che separa la proprietà Roncadin dall'azienda metalmeccanica confinante, presso terrapieno vasca sistema antincendio, a circa 90-100 m dall'area di carico/scarico/movimentazione c/o celle frigo Roncadin

Latitudine	46.203963	Longitudine	12.793248
-------------------	-----------	--------------------	-----------

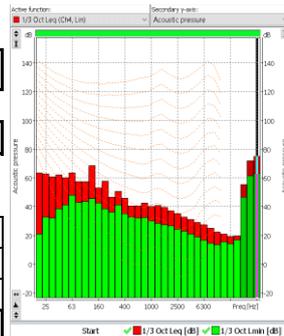
Foto:



Sorgente di rumore:

Rumore camion in sosta con refrigerazione accesa su piazzale esterno per circa metà rilievo; rumore area carico e scarico camion Roncadin e impianto esterno ditta metalmeccanica

Livello equivalente Laeq dB(A)	55,4
Livello equivalente Laeq dB(A) (con esclusione traffico stradale/aereo)	n.a.
Componenti tonali (KT)	no
Componenti Impulsive (KI)	no
Componenti a bassa frequenza (KB)	no
Livello equivalente corretto Lc	55,4

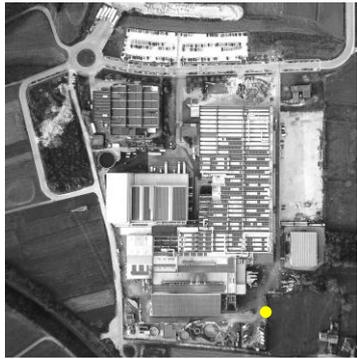
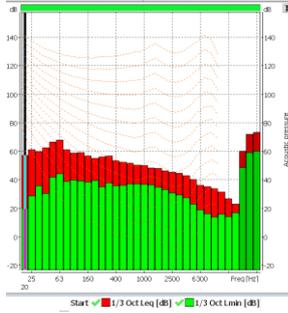
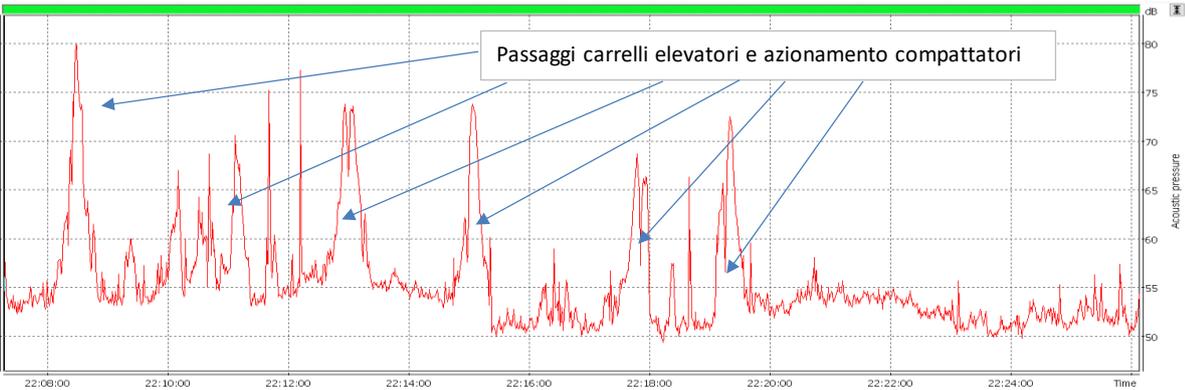


Channel	Ch4
Profilo	P1 (A, Fast)
Ln	LAeq Ln spectra [dB]
L01	59.8
L05	59.3
L10	58.9
L30	58.1
L40	57.1
L50	50.5
L60	49.8
L90	48.4
L95	48.1
L99	47.2

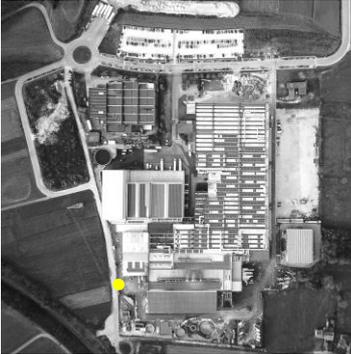
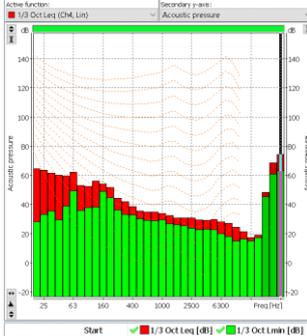
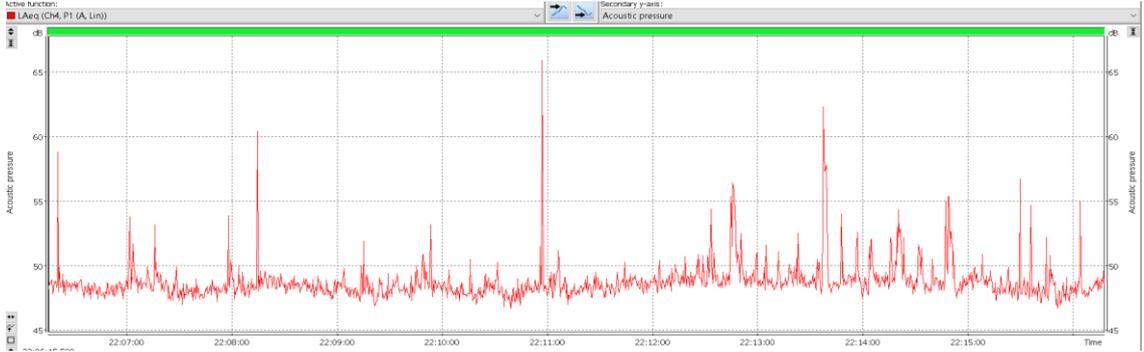
Dati statistici

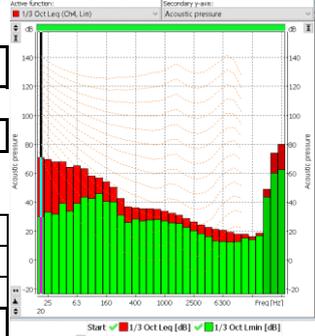
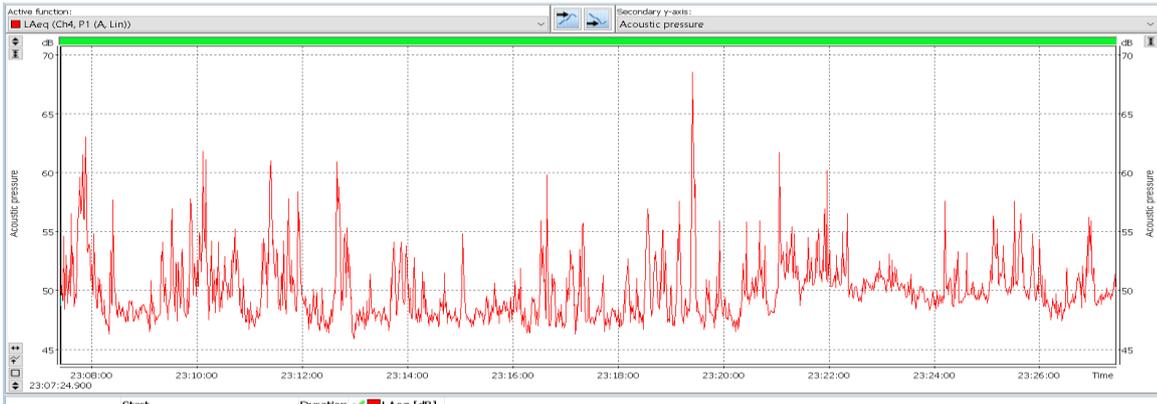
Grafico 1/3 oct (Leq e Lmin)

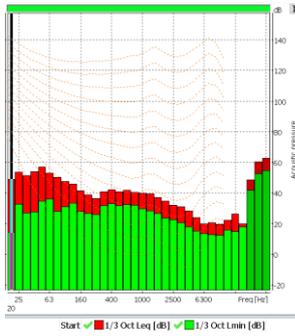


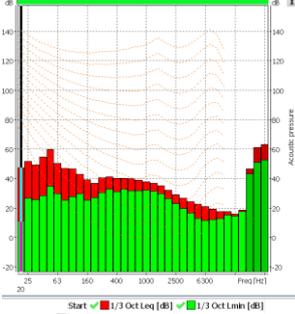
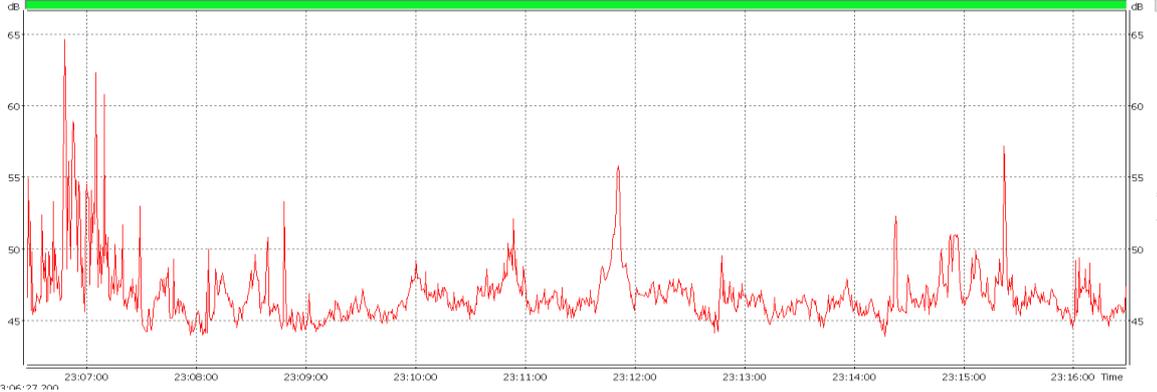
Scheda rilievo n.		3nightNew	Nome main file:		@RON8																										
					Buffer_1																										
Data:	14/10/2022		Ora inizio:		22:07:16																										
Periodo: Diurno			Ora fine:		22:26:09																										
Notturmo	x		Durata:		00:18:53																										
Collocazione/condizioni di misura:																															
Entro perimetro di proprietà		x	Presso ricettori		/																										
Riferimento sorgente/i:		S2,S3,S4	Riferimento ricettore/i:		R2,R3a-b																										
All'inizio dell'area container/ compattatori rifiuti, a 1 metro dal confine, a distanza compresa fra 86 e 174 m dai ricettori considerati																															
Latitudine	46.203471	Longitudine	12.796927																												
Foto:																															
																															
Sorgente di rumore:																															
Rumore sala macchine/chiller, impianti depuratore, ventola imp. elettrico , cicalini container compattatori e passaggio frequente (6 passaggi in 15 minuti) di carrelli elevatori a motore da e verso i compattatori																															
Livello equivalente Laeq dB(A)	59,9		 <table border="1" data-bbox="1072 1205 1347 1451"> <thead> <tr> <th>Channel</th> <th>Ch4</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Profile</td> <td>P1 (A, Fast)</td> </tr> <tr> <td>Ln</td> <td>LAeq Ln spectra [dB]</td> </tr> <tr> <td>L01</td> <td>72.6</td> </tr> <tr> <td>L05</td> <td>65.1</td> </tr> <tr> <td>L10</td> <td>60.2</td> </tr> <tr> <td>L30</td> <td>54.6</td> </tr> <tr> <td>L40</td> <td>53.7</td> </tr> <tr> <td>L50</td> <td>53.2</td> </tr> <tr> <td>L60</td> <td>52.5</td> </tr> <tr> <td>L90</td> <td>50.3</td> </tr> <tr> <td>L95</td> <td>50.0</td> </tr> <tr> <td>L99</td> <td>49.1</td> </tr> </tbody> </table> <p>Dati statistici</p>			Channel	Ch4	Profile	P1 (A, Fast)	Ln	LAeq Ln spectra [dB]	L01	72.6	L05	65.1	L10	60.2	L30	54.6	L40	53.7	L50	53.2	L60	52.5	L90	50.3	L95	50.0	L99	49.1
Channel	Ch4																														
Profile	P1 (A, Fast)																														
Ln	LAeq Ln spectra [dB]																														
L01	72.6																														
L05	65.1																														
L10	60.2																														
L30	54.6																														
L40	53.7																														
L50	53.2																														
L60	52.5																														
L90	50.3																														
L95	50.0																														
L99	49.1																														
Livello equivalente Laeq dB(A) (con esclusione traffico stradale/aereo)	n.a.																														
Componenti tonali (KT)	no																														
Componenti Impulsive (KI)	no																														
Componenti a bassa frequenza (KB)	no																														
Livello equivalente corretto Lc	59,9																														
Grafico 1/3 oct (Leq e Lmin)																															
																															

Scheda rilievo n.	4night	Nome main file:	@RN15																										
			Buffer_15(3)																										
Data:	13/04/2022	Ora inizio:	22:18:24																										
Periodo: Diurno		Ora fine:	22:28:27																										
Notturmo	X	Durata:	00:10:03																										
Collocazione/condizioni di misura:																													
Entro perimetro di proprietà	X	Presso ricettori	/																										
Riferimento sorgente/i:	S5	Riferimento ricettore/i:	R2																										
A 1 m dal confine a 2 m circa da una delle vasche dell'impianto di depurazione																													
Latitudine	46.202698	Longitudine	12.796190																										
Foto:																													
Sorgente di rumore:																													
impianto depurazione + rumore acque depuratore e container in lontananza + scarico acque al minuto 8 circa																													
Livello equivalente Laeq dB(A)	58,2		<table border="1"> <thead> <tr> <th>Channel</th> <th>Ch4</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Profilo</td> <td>P1 (A, Fast)</td> </tr> <tr> <td>Ln</td> <td>LAeq Ln spectra [dB]</td> </tr> <tr> <td>L01</td> <td>61.8</td> </tr> <tr> <td>L05</td> <td>60.8</td> </tr> <tr> <td>L10</td> <td>60.3</td> </tr> <tr> <td>L30</td> <td>58.4</td> </tr> <tr> <td>L40</td> <td>57.9</td> </tr> <tr> <td>L50</td> <td>57.7</td> </tr> <tr> <td>L60</td> <td>57.5</td> </tr> <tr> <td>L90</td> <td>56.3</td> </tr> <tr> <td>L95</td> <td>53.9</td> </tr> <tr> <td>L99</td> <td>52.7</td> </tr> </tbody> </table>	Channel	Ch4	Profilo	P1 (A, Fast)	Ln	LAeq Ln spectra [dB]	L01	61.8	L05	60.8	L10	60.3	L30	58.4	L40	57.9	L50	57.7	L60	57.5	L90	56.3	L95	53.9	L99	52.7
Channel	Ch4																												
Profilo	P1 (A, Fast)																												
Ln	LAeq Ln spectra [dB]																												
L01	61.8																												
L05	60.8																												
L10	60.3																												
L30	58.4																												
L40	57.9																												
L50	57.7																												
L60	57.5																												
L90	56.3																												
L95	53.9																												
L99	52.7																												
Livello equivalente Laeq dB(A) (con esclusione traffico stradale/aereo)	n.a.																												
Componenti tonali (KT)	no																												
Componenti Impulsive (KI)	no																												
Componenti a bassa frequenza (KB)	no																												
Livello equivalente corretto Lc	58,2																												
Dati statistici																													
Grafico 1/3 oct (Leq e Lmin)																													

Scheda rilievo n.	5night	Nome main file:	@RN14																										
			Buffer_14(2)																										
Data:	13/04/2022	Ora inizio:	22:06:15																										
Periodo: Diurno		Ora fine:	22:16:18																										
Notturmo	x	Durata:	00:10:03																										
Collocazione/condizioni di misura:																													
Entro perimetro di proprietà	x	Presso ricettori	/																										
Riferimento sorgente/i:	S6	Riferimento ricettore/i:	R1																										
A 1 m confine davanti impianto di refrigerazione (gruppo ammoniacca) a ca. 30 metri dall'impianto)																													
Latitudine	46.202855	Longitudine	12.794797																										
Foto:																													
																													
Sorgente di rumore: rumore impianto refrigerazione e movimentazioni con carrelli elevatori in lontananza																													
Livello equivalente Laeq dB(A)	48,2		<table border="1"> <thead> <tr> <th>Channel</th> <th>Ch4</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Profilo</td> <td>P1 (A, Fast)</td> </tr> <tr> <td>Ln</td> <td>LAeq Ln spectra [dB]</td> </tr> <tr> <td>L01</td> <td>52,5</td> </tr> <tr> <td>L05</td> <td>49,7</td> </tr> <tr> <td>L10</td> <td>49,0</td> </tr> <tr> <td>L30</td> <td>48,4</td> </tr> <tr> <td>L40</td> <td>48,1</td> </tr> <tr> <td>L50</td> <td>47,8</td> </tr> <tr> <td>L60</td> <td>47,6</td> </tr> <tr> <td>L90</td> <td>46,9</td> </tr> <tr> <td>L95</td> <td>46,4</td> </tr> <tr> <td>L99</td> <td>46,0</td> </tr> </tbody> </table>	Channel	Ch4	Profilo	P1 (A, Fast)	Ln	LAeq Ln spectra [dB]	L01	52,5	L05	49,7	L10	49,0	L30	48,4	L40	48,1	L50	47,8	L60	47,6	L90	46,9	L95	46,4	L99	46,0
Channel	Ch4																												
Profilo	P1 (A, Fast)																												
Ln	LAeq Ln spectra [dB]																												
L01	52,5																												
L05	49,7																												
L10	49,0																												
L30	48,4																												
L40	48,1																												
L50	47,8																												
L60	47,6																												
L90	46,9																												
L95	46,4																												
L99	46,0																												
Livello equivalente Laeq dB(A) (con esclusione traffico stradale/aereo)	n.a.																												
Componenti tonali (KT)	no																												
Componenti Impulsive (KI)	no																												
Componenti a bassa frequenza (KB)	no																												
Livello equivalente corretto Lc	48,2																												
Dati statistici																													
																													
Grafico 1/3 oct (Leq e Lmin)																													

Scheda rilievo n.	6night	Nome main file:	@RN18																										
			Buffer_18(6)																										
Data:	13/04/2022	Ora inizio:	23:07:24																										
Periodo: Diurno		Ora fine:	23:27:28																										
Notturmo	x	Durata:	00:20:04																										
Collocazione/condizioni di misura:																													
Entro perimetro di proprietà	/	Presso ricettori	X																										
Riferimento sorgente/i:	/	Riferimento ricettore/i:	R1																										
Lungo strada privata che conduce ad abitazione individuata come ricettore R1, a 1 m dal giardino di proprietà, a ca. 30 m dalla facciata e a ca. 150 m dal confine Roncadin (ril. n°1)																													
Latitudine	46.203773	Longitudine	12.791226																										
Foto:																													
																													
Sorgente di rumore:																													
rumore impianto esterno ditta metalmeccanica, Rumore camion c/o piazzola con refrigerazione. Rumore vento fronde. Nessun apporto significativo attività produttive Roncadin.																													
Livello equivalente Laeq dB(A)	48,9																												
Livello equivalente Laeq dB(A) (con esclusione traffico stradale/aereo)	n.a.																												
Componenti tonali (KT)	no																												
Componenti Impulsive (KI)	no																												
Componenti a bassa frequenza (KB)	no																												
Livello equivalente corretto Lc	48,9	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Channel</th> <th>Ch4</th> </tr> <tr> <th>Profile</th> <th>P1 (A, Fast)</th> </tr> <tr> <th>Ln</th> <th>LAeq Ln spectra [dB]</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>L01</td><td>55.6</td></tr> <tr><td>L05</td><td>51.8</td></tr> <tr><td>L10</td><td>50.6</td></tr> <tr><td>L30</td><td>48.9</td></tr> <tr><td>L40</td><td>48.4</td></tr> <tr><td>L50</td><td>47.9</td></tr> <tr><td>L60</td><td>47.5</td></tr> <tr><td>L90</td><td>46.0</td></tr> <tr><td>L95</td><td>45.5</td></tr> <tr><td>L99</td><td>44.8</td></tr> </tbody> </table> <p>Dati statistici</p>		Channel	Ch4	Profile	P1 (A, Fast)	Ln	LAeq Ln spectra [dB]	L01	55.6	L05	51.8	L10	50.6	L30	48.9	L40	48.4	L50	47.9	L60	47.5	L90	46.0	L95	45.5	L99	44.8
Channel	Ch4																												
Profile	P1 (A, Fast)																												
Ln	LAeq Ln spectra [dB]																												
L01	55.6																												
L05	51.8																												
L10	50.6																												
L30	48.9																												
L40	48.4																												
L50	47.9																												
L60	47.5																												
L90	46.0																												
L95	45.5																												
L99	44.8																												
Gráfico 1/3 oct (Leq e Lmin)																													
																													

Scheda rilievo n.		7nightNew	Nome main file:		@RON9																										
					Buffer_2																										
Data:	14/10/2022		Ora inizio:	22:40:51																											
Periodo: Diurno			Ora fine:	22:52:53																											
Notturmo	x		Durata:	00:12:02																											
Collocazione/condizioni di misura:																															
Entro perimetro di proprietà			/		Presso ricettori																										
Riferimento sorgente/i:			/		X																										
					R2																										
Di fronte cancello casa privata Via della Stazione, civico 38 (a 1 m dal cancello, in linea con la facciata e confine di proprietà della casa) NB: casa adiacente sulla sx risuta abbandonata; a ca. 76 m dal confine di proprietà Roncadin																															
Latitudine	46.203403		Longitudine	12.798142																											
Foto:																															
																															
Sorgente di rumore:																															
passaggio carrelli e compattatori, rumore fondo sala macchine/chiller																															
Livello equivalente Laeq dB(A)		48,5		 <table border="1"> <thead> <tr> <th>Channel</th> <th>Ch4</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Profilo</td> <td>P1 (A, Fast)</td> </tr> <tr> <td>Ln</td> <td>L_{Aeq Ln spectra} [dB]</td> </tr> <tr> <td>L01</td> <td>51.9</td> </tr> <tr> <td>L05</td> <td>50.6</td> </tr> <tr> <td>L10</td> <td>50.0</td> </tr> <tr> <td>L30</td> <td>48.9</td> </tr> <tr> <td>L40</td> <td>48.5</td> </tr> <tr> <td>L50</td> <td>48.2</td> </tr> <tr> <td>L60</td> <td>47.8</td> </tr> <tr> <td>L90</td> <td>46.2</td> </tr> <tr> <td>L95</td> <td>45.2</td> </tr> <tr> <td>L99</td> <td>43.2</td> </tr> </tbody> </table> <p>Dati statistici</p>		Channel	Ch4	Profilo	P1 (A, Fast)	Ln	L _{Aeq Ln spectra} [dB]	L01	51.9	L05	50.6	L10	50.0	L30	48.9	L40	48.5	L50	48.2	L60	47.8	L90	46.2	L95	45.2	L99	43.2
Channel	Ch4																														
Profilo	P1 (A, Fast)																														
Ln	L _{Aeq Ln spectra} [dB]																														
L01	51.9																														
L05	50.6																														
L10	50.0																														
L30	48.9																														
L40	48.5																														
L50	48.2																														
L60	47.8																														
L90	46.2																														
L95	45.2																														
L99	43.2																														
Livello equivalente Laeq dB(A) (con esclusione traffico stradale/aereo)		n.a.																													
Componenti tonali (KT)		no																													
Componenti Impulsive (KI)		no																													
Componenti a bassa frequenza (KB)		no																													
Livello equivalente corretto Lc		48,5																													
Grafico 1/3 oct (Leq e Lmin)																															
																															

Scheda rilievo n.		8nightNew	Nome main file:		@RN12																										
					Buffer_5																										
Data:	14/10/2022		Ora inizio:	23:06:27																											
Periodo: Diurno			Ora fine:	23:16:29																											
Notturmo		x	Durata:	00:10:02																											
Collocazione/condizioni di misura:																															
Entro perimetro di proprietà		/	Presso ricettori		X																										
Riferimento sorgente/i:		/	Riferimento ricettore/i:		R3																										
Fra le case civico 40a-42-44 (R3-a) e giardino di proprietà altra casa di Via della Stazione (R3-b) - a circa 1 m dal confine di quest'ultima e a ca. 7 m dalla facciata del civico 40a-42-44. A circa 170 m dal confine Roncadin.																															
Latitudine	46.203918	Longitudine	12.798958																												
Foto:																															
																															
Sorgente di rumore:																															
movimentazione piazzale Roncadin/ rumore di fondo impianti, assenza traffico veicolare strada alle spalle																															
Livello equivalente Laeq dB(A)		46,6	 <table border="1"> <thead> <tr> <th>Channel</th> <th>CH4</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Profile</td> <td>P1 (A, Fast)</td> </tr> <tr> <td>Ln</td> <td>LAeq Ln spectra [dB]</td> </tr> <tr> <td>L01</td> <td>53.2</td> </tr> <tr> <td>L05</td> <td>48.9</td> </tr> <tr> <td>L10</td> <td>47.8</td> </tr> <tr> <td>L30</td> <td>46.6</td> </tr> <tr> <td>L40</td> <td>46.2</td> </tr> <tr> <td>L50</td> <td>45.9</td> </tr> <tr> <td>L60</td> <td>45.6</td> </tr> <tr> <td>L90</td> <td>44.4</td> </tr> <tr> <td>L95</td> <td>44.1</td> </tr> <tr> <td>L99</td> <td>43.4</td> </tr> </tbody> </table> <p>Dati statistici</p>			Channel	CH4	Profile	P1 (A, Fast)	Ln	LAeq Ln spectra [dB]	L01	53.2	L05	48.9	L10	47.8	L30	46.6	L40	46.2	L50	45.9	L60	45.6	L90	44.4	L95	44.1	L99	43.4
Channel	CH4																														
Profile	P1 (A, Fast)																														
Ln	LAeq Ln spectra [dB]																														
L01	53.2																														
L05	48.9																														
L10	47.8																														
L30	46.6																														
L40	46.2																														
L50	45.9																														
L60	45.6																														
L90	44.4																														
L95	44.1																														
L99	43.4																														
Livello equivalente Laeq dB(A) (con esclusione traffico stradale/aereo)		n.a.																													
Componenti tonali (KT)		no																													
Componenti Impulsive (KI)		no																													
Componenti a bassa frequenza (KB)		no																													
Livello equivalente corretto Lc		46,6																													
Grafico 1/3 oct (Leq e Lmin)																															
																															

8.3.1 DISTRIBUZIONE RILIEVI FONOMETRICI

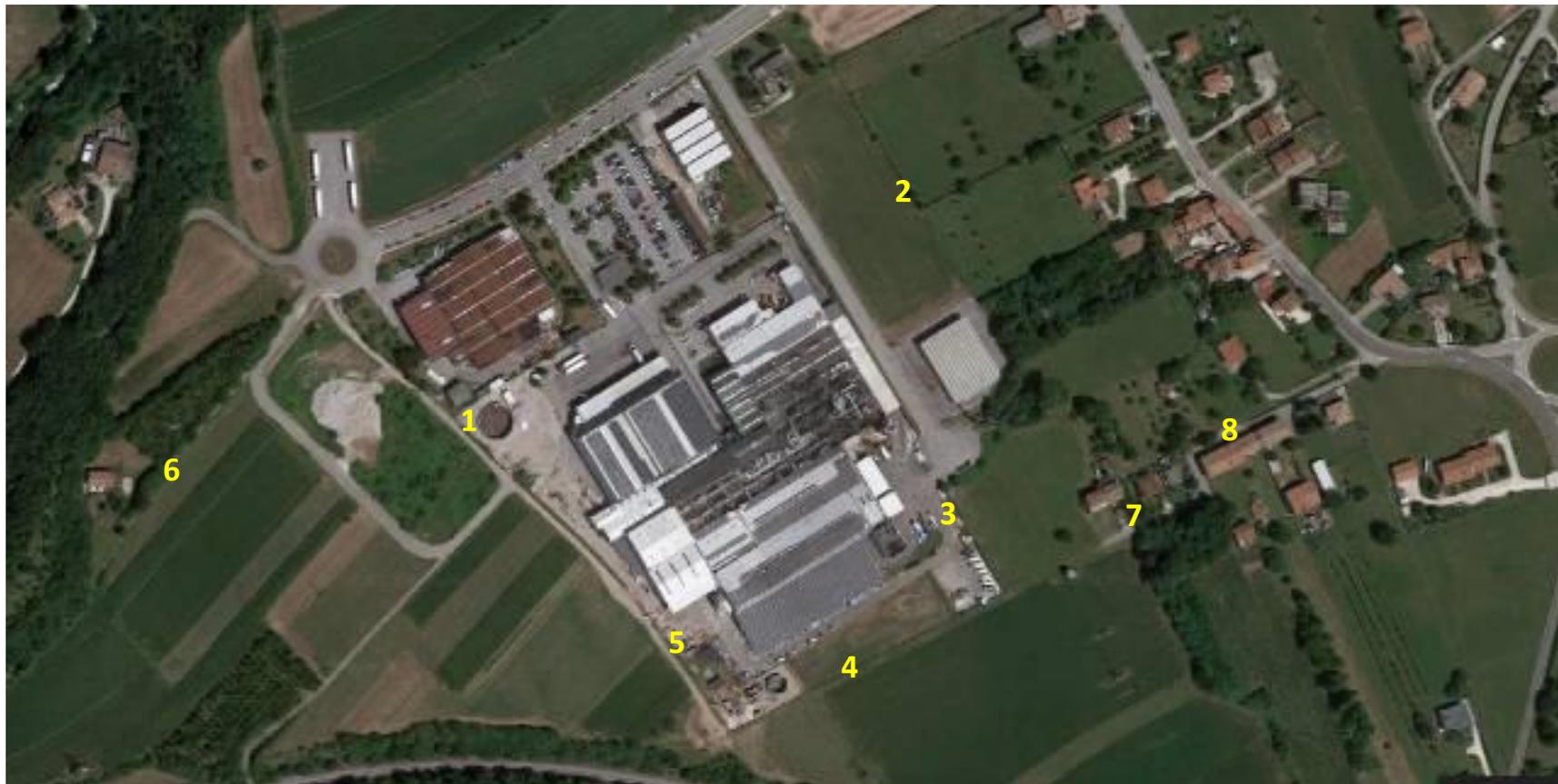


Figura 13: veduta aerea stabilimento Roncadin e collocazione punti di rilievo

8.4 VALUTAZIONE DI IMPATTO ACUSTICO: METODO UTILIZZATO

Non essendo stato possibile effettuare i rilievi all'interno delle abitazioni, si è provveduto a stimare il livello di rumorosità tramite la metodologia di seguito riportata.

Attenuazione dell'aria

Per stimare l'abbattimento dovuto alla distanza di propagazione considerando la sola attenuazione dovuta all'assorbimento dell'aria, si è utilizzato il modello usato nel settore eolico (trascurando ogni altro tipo di attenuazione: esempio divergenza sferica, "effetto del suolo", presenza di barriere, ecc).

La seguente relazione permette di quantificare l'abbattimento nell'ipotesi di propagazione sferica (Sathyajith M., "Wind Energy: Fundamentals, Resource Analysis and Economics", Feb. 2006 Springer Verlag. ISBN: 9783540309055.):

$$L_p = L_s - 10 \log_{10}(2\pi R^2) - \alpha R$$

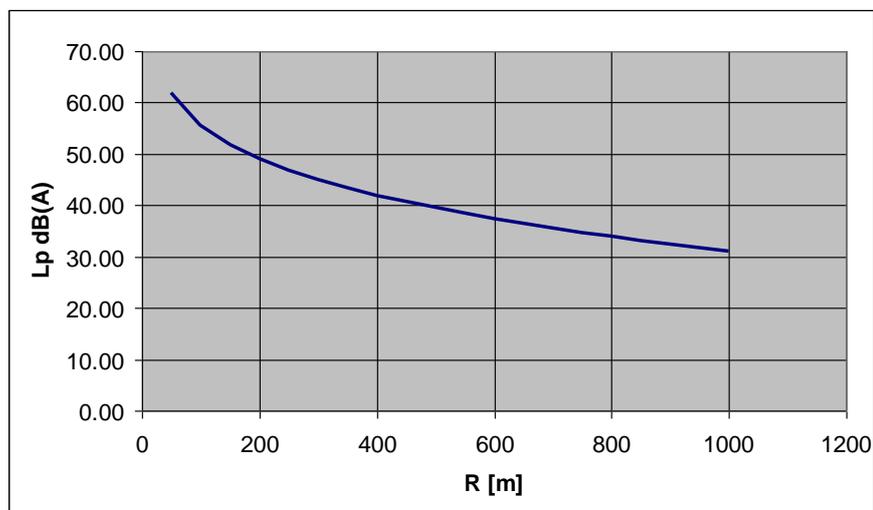
Essendo:

- L_p il livello sonoro nel punto P considerato a distanza R dalla sorgente;
- L_s il livello sonoro alla sorgente;
- R la distanza dalla sorgente;
- α il coefficiente di assorbimento del suono, pari a 0.005 dB(A)/m;

Lo studio prende in considerazione come ordine di grandezza: una turbina da 2 MW (molto grande quindi) avente l'intensità del rumore misurata nella scala dB (A) di circa 100 dB in prossimità della sorgente: la gondola (il contenitore che contiene il riduttore ed il generatore elettrico).

Nella tabella riportata di seguito, si mostra il risultato del calcolo del rumore emesso da una turbina alta 50 m che mostra un livello di 104 dB in corrispondenza della gondola ed il corrispondente formato grafico.

R [m]	Ls dB(A)
50	61.79
100	55.52
150	51.75
200	49.00
250	46.81
300	44.98
350	43.39
400	41.98
450	40.70
500	39.54
550	38.46
600	37.46
650	36.51
700	35.62
750	34.77
800	33.96
850	33.18
900	32.43
950	31.71
1000	31.02



Rumore emesso da una turbina alta 50 m che mostra un livello di 104 dB in corrispondenza della gondola (a destra i risultati della tabella in formato grafico)

Quindi, secondo questo modello, a 200 metri dalla sorgente l'attenuazione ha portato il livello da 104 dB(A) a 49 dB(A) che rappresenta un livello inferiore a quello emesso da un'automobile che passa a 100 m.

Nota Bene: Qualora risulti non agevole l'accesso alle abitazioni, la verifica della conformità ai valori differenziali può essere eseguita anche mediante una stima del rumore immesso, secondo la procedura suggerita dalla norma UNI 11143-1, par. 5.2.3.

In ogni caso, risulta comunque necessario conoscere il livello acustico in corrispondenza della facciata più esposta del ricettore individuato, valutando gli indici di abbattimento del rumore nelle situazioni a finestre aperte e chiuse mediante le caratteristiche fonoisolanti dei singoli elementi che compongono le pareti secondo le indicazioni della norma UNI 12354-3.

In mancanza di stime più precise - in generale comunque opportune in relazione alla tipologia di facciata e di finestre presenti - per il rumore immesso in ambiente abitativo possono essere utilizzate, ad esempio, le indicazioni contenute nelle linee guida dell'OMS "Night noise guidelines for Europe", capp. 1 e 5. Queste, considerando alcuni indici medi europei relativi all'isolamento di pareti nella situazione di finestre chiuse o aperte rispetto al rumore esistente sulla facciata più esposta, stimano mediamente come differenza tra il livello di rumore all'interno rispetto a quello in esterno (facciata) i seguenti valori:

- 15 dB a finestre aperte;
- 21 dB a finestre chiuse.

Fonte: CONVENZIONI ISPRA/ARPA/APPA IN MATERIA DI RUMORE AMBIENTALE

Principali definizioni:

1. **Sorgente specifica:** sorgente sonora selettivamente identificabile che costituisce la causa del potenziale inquinamento acustico
2. **Tempo a lungo termine (T_L):** rappresenta un insieme sufficientemente ampio di T_R all'interno del quale si valutano i valori di attenzione. La durata di T_L è correlata alle variazioni dei fattori che influenzano la rumorosità a lungo periodo.
3. **Tempo di riferimento (T_R):** rappresenta il periodo della giornata all'interno del quale si eseguono le misure. La durata della giornata è articolata in due tempi di riferimento: quello diurno compreso tra le h 6,00 e le h 22,00 e quello notturno compreso tra le h 22,00 e le h 6,00.
4. **Tempo di osservazione (T_O):** è un periodo di tempo compreso in T_R nel quale si verificano le condizioni di rumorosità che si intendono valutare.
5. **Tempo di misura (T_M):** all'interno di ciascun tempo di osservazione, si individuano uno o più tempi di misura (T_M) di durata pari o minore del tempo di osservazione, in funzione delle caratteristiche di variabilità del rumore ed in modo tale che la misura sia rappresentativa del fenomeno
6. **Livelli dei valori efficaci di pressione sonora ponderata "A":** L_{AS} , L_{AF} , L_{AI} : esprimono i valori efficaci in media logaritmica mobile della pressione sonora ponderata "A" L_{PA} secondo le costanti di tempo "slow", "fast", "impulse".
7. **Livelli dei valori massimi di pressione sonora** L_{ASmax} , L_{AFmax} , L_{AImax} : esprimono i valori massimi della pressione sonora ponderata in curva "A" e costanti di tempo "slow", "fast", "impulse".
8. **Livello continuo equivalente di pressione sonora ponderata "A":** valore del livello di pressione sonora ponderata "A" di un suono costante che, nel corso di un periodo specificato T, ha la medesima pressione

quadratica media di un suono considerato, il cui livello varia in funzione del tempo

$$L_{Aeq,T} = 10 \cdot \lg \left[\frac{1}{t_2 - t_1} \cdot \int_{t_1}^{t_2} \frac{p_A^2(t)}{p_0^2} dt \right]$$

dove L_{Aeq} è il livello continuo equivalente di pressione sonora ponderata "A" considerato in un intervallo di tempo che inizia all'istante t_1 e termina all'istante t_2 ; $p_A(t)$ è il valore istantaneo della pressione sonora ponderata "A" del segnale acustico in Pascal (Pa); $p_0 = 20 \mu Pa$ è la pressione sonora di riferimento.

9. **Livello continuo equivalente di pressione sonora ponderata "A" relativo al tempo a lungo termine TL ($L_{Aeq,TL}$):** il livello continuo equivalente di pressione sonora ponderata "A" relativo al tempo a lungo termine ($L_{Aeq,TL}$) può essere riferito:
 - a) al valore medio su tutto il periodo, con riferimento al livello continuo equivalente di pressione sonora ponderata "A" relativo a tutto il tempo T_L , espresso dalla relazione

$$L_{Aeq,TL} = 10 \cdot \lg \left[\frac{1}{N} \cdot \sum_{i=1}^N 10^{0,1(L_{Aeq,TR})} \right]$$

Essendo N i tempi di riferimento considerati.

14. **Livello di emissione:** è il livello continuo equivalente di pressione sonora ponderato "A", dovuto alla sorgente specifica. E' il livello che si confronta con i limiti di emissione.
15. **Fattore correttivo (K_i):** è la correzione in dB(A) introdotta per tener conto della presenza di rumori con componenti impulsive, tonali o di bassa frequenza il cui valore è di seguito indicato:
- per la presenza di componenti impulsive $K_I = 3$ dB
 - per la presenza di componenti tonali $K_T = 3$ dB
 - per la presenza di componenti in bassa frequenza $K_B = 3$ dB

I fattori di correzione non si applicano alle infrastrutture dei trasporti.

16. **Presenza di rumore a tempo parziale:** esclusivamente durante il tempo di riferimento relativo al periodo diurno, si prende in considerazione la presenza di rumore a tempo parziale, nel caso di persistenza del rumore stesso per un tempo totale non superiore ad un'ora. Qualora il tempo parziale sia compreso in 1 h il valore del rumore ambientale, misurato in $L_{eq}(A)$ deve essere diminuito di 3 dB(A); qualora sia inferiore a 15 minuti il $L_{eq}(A)$ deve essere diminuito di 5 dB(A).
17. **Livello di rumore corretto (L_c):** è definito dalla relazione

$$L_C = L_A + K_I + K_T + K_B$$

- b) al singolo intervallo orario nei T_r . In questo caso si individua un T_M di 1 ora all'interno del T_0 nel quale si svolge il fenomeno in esame. ($L_{Aeq,TL}$) rappresenta il livello continuo equivalente di pressione sonora ponderata "A" risultante dalla somma degli M tempi di misura T_M , espresso dalla seguente relazione:

$$L_{Aeq,TL} = 10 \cdot \lg \left[\frac{1}{M} \cdot \sum_{i=1}^M 10^{0.1(L_{Aeq,TM})} \right]$$

Dove i è il singolo intervallo di 1 ora nell' i-esimo T_r .

E' il livello che si confronta con i limiti di attenzione.

10. **Livello sonoro di un singolo evento L_{AE}, (SEL):** è dato dalla formula

$$SEL = L_{AE} = 10 \cdot \lg \left[\frac{1}{t_0} \cdot \int_{t_1}^{t_2} \frac{p_A^2(t)}{p_0^2} dt \right]$$

dove $t_2 - t_1$ è un intervallo di tempo sufficientemente lungo da comprendere l'evento; t_0 è la durata di riferimento (1s)

11. **Livello di rumore ambientale (L_A):** è il livello continuo equivalente di pressione sonora ponderato "A", prodotto da tutte le sorgenti di rumore esistenti in un dato luogo e durante un determinato tempo. Il rumore ambientale è costituito dall'insieme del rumore residuo e da quello prodotto dalle specifiche sorgenti disturbanti, con l'esclusione degli eventi sonori singolarmente identificabili di natura eccezionale rispetto al valore ambientale della zona. E' il livello che si confronta con i limiti massimi di esposizione:

- 1) nel caso dei limiti differenziali, è riferito a TM
- 2) nel caso di limiti assoluti è riferito a TR

12. **Livello di rumore residuo (L_R):** è il livello continuo equivalente di pressione sonora ponderato "A", che si rileva quando si esclude la specifica sorgente disturbante. Deve essere misurato con le identiche modalità impiegate per la misura del rumore ambientale enon deve contenere eventi sonori atipici.

13. **Livello differenziale di rumore (L_D):** differenza tra livello di rumore ambientale (L_A) e quello di rumore residuo (L_R):

$$L_D = L_A - L_R$$

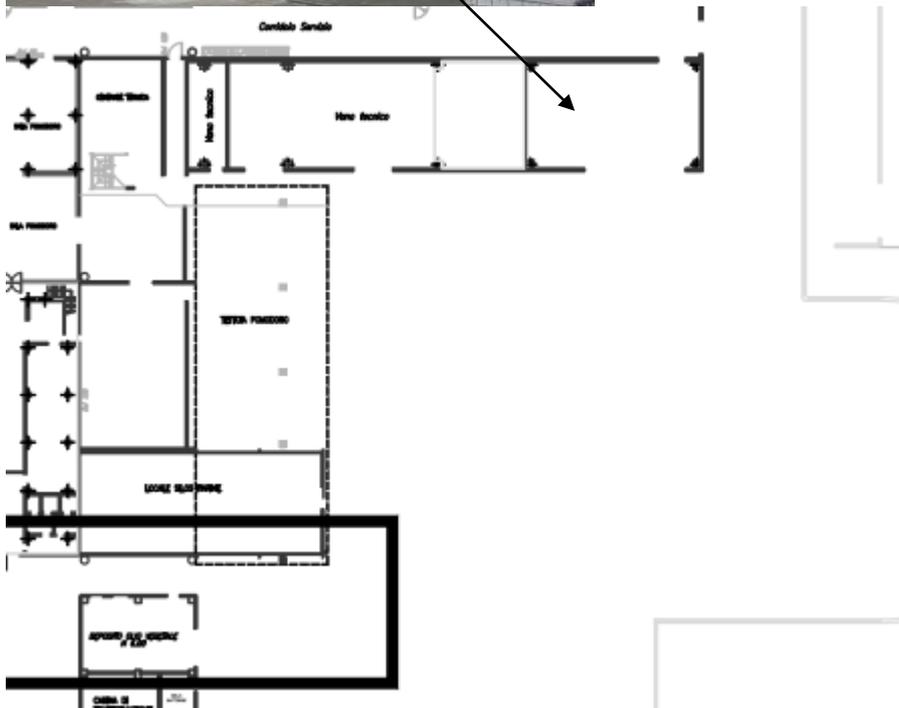
9. LIVELLI SONORI POST OPERAM (PREVISIONALE)

A) Sorgente Sp2b (previsionale): impianto di lavaggio (si riporta quanto valutato nella precedente revisione di valutazione di impatto acustico 15/10/22, in quanto l'impianto alla data odierna non risulta ancora messo a regime).

I valori ricavati presso tutti i punti ad esclusione del n° 3 (entro confine) e n° 7 e 8 (presso i ricettori) possono ritenersi validi anche per la situazione post-operam, ovvero dopo l'installazione dell'impianto Impianto automatico per il lavaggio e asciugatura su carrello e box stoccaggio carrelli lavati.

A livello previsionale si deve tenere in considerazione che:

- l'impianto sarà collocato in vano interno allo stabilimento ma con apertura verso l'esterno (attualmente non è prevista chiusura);



- il costruttore Colussi Ermes Srl ha determinato il possibile rumore emesso dal macchinario in ambiente di lavoro (riportato nel manuale d'uso e manutenzione per la macchina mod. C001-037 tipo D828 - di cui segue estratto);

2.11 Rumore

La macchina è stata progettata e costruita in modo da ridurre alla sorgente la rumorosità della macchina.

Misurazioni effettuate su altre macchine, assimilabili in termini di rumore aereo emesso, e riferito al posto di lavoro al rendimento nominale della macchina hanno portato a determinare i seguenti valori:

- valore di emissione superiore a 80 dB (A), +/- 2 dB (A) tolleranza di misura.

Dopo il posizionamento della macchina, i rilievi sono stati eseguiti alle seguenti condizioni operative:

- a 1.6 mt dal suolo in corrispondenza delle posizioni di lavoro definite nel manuale (se trattasi di macchina stand-alone) altrimenti a 1 mt di distanza dalla superficie della macchina lungo tutto il suo perimetro ad un'altezza dal suolo di 1.6 mt.
- Pompe e aspiratori operano alle loro condizioni nominali;
- La macchina lavora al massimo carico ammesso.

Se la macchina viene inserita in un ambiente riverberante o in presenza di altre fonti di rumore ed il livello di esposizione quotidiana personale risulta superiore a 85 dB(A), vi è in condizione di rischio; quindi in questo caso è obbligo del datore di lavoro prevedere per il lavoratore dispositivi di protezione individuale (cuffie, tappi).

- l'utilizzo del macchinario è previsto con passaggi del personale e carrelli esclusivamente tramite accesso interno dallo stabilimento, senza circolazione esterna aggiuntiva;

- la sua collocazione sarà indicativamente alla distanza di circa 4-6 metri dall'apertura verso l'esterno; applicando la formula per il decadimento otteniamo una stima di rumorosità a facciata pari a circa 74 dB. Questa stima non tiene conto della possibile attenuazione/ schermatura data dal box di stoccaggio dei carrelli levati che verrà costruita a lato della macchina né dell'eventuale riverbero all'interno del vano tecnico.

- cautelativamente, si considera che la macchina possa funzionare sia in periodo diurno che notturno (le tempistiche esatte di funzionamento saranno disponibili una volta a regime).

B) Nuove Sorgenti (previsionali) Sp7-8-9-10 Inverter impianto fotovoltaico

Presso tutti gli impianti verranno utilizzati i seguenti tipi di inverter: SMA Solar STP 110 da 110 kw

SUNNY TRIPOWER CORE2 STP 110-60



Maggiore flessibilità

- Per grandi impianti su tetto e superfici libere con potenza nell'ordine di MW
- 12 inseguitori MPP
- 24 stringhe con terminali Sunclix 1100 VDC

Maggiore potenza

- 110 kW per 400VCA standard
- Messa in servizio rapida senza DC-Combiner aggiuntivi
- Grado di rendimento del 98,6%

Maggiore rendimento

- Servizio di controllo premium per prestazioni degli impianti sempre affidabili
- Massimi rendimenti grazie alla soluzione software integrata SMA ShadeFix

Maggiore integrazione nel sistema

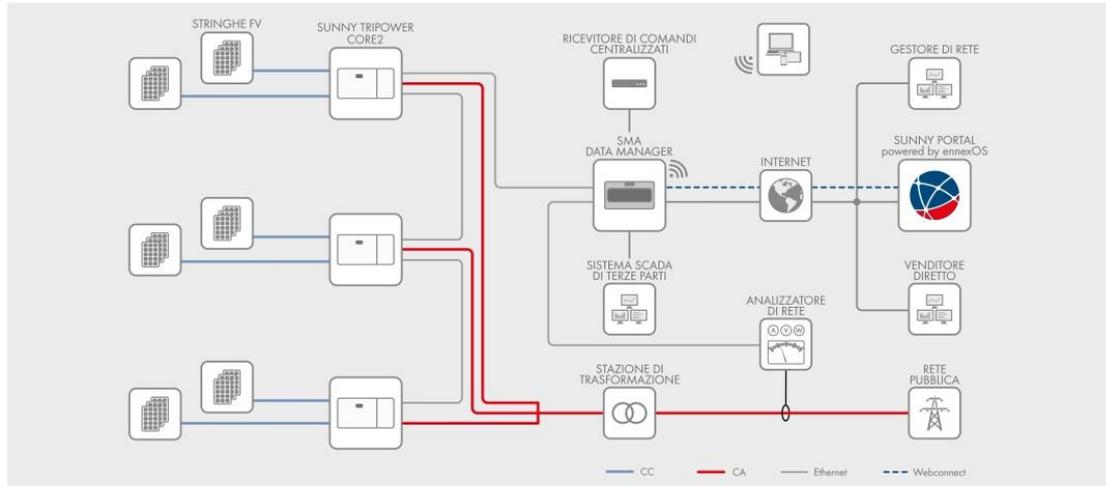
- Flessibile e ampliabile per esigenze future in SMA Energy System Business
- Gestione energetica completa con enexOS
- Massima sicurezza IT

SUNNY TRIPOWER CORE2

Design dell'impianto flessibile e massimi rendimenti grazie alle funzioni integrate

Sunny Tripower CORE2 è l'inverter ideale per impianti decentralizzati nell'ordine del megawatt, grazie al design flessibile. Con 110 kilowatt di potenza, 24 stringhe e 12 inseguitori MPP, Sunny Tripower CORE2 consente un grado di copertura particolarmente elevato durante la giornata in installazioni a terra e con diversa inclinazione del tetto. La soluzione software SMA integrata ShadeFix ottimizza sempre automaticamente le prestazioni dell'impianto anche in caso di moduli parzialmente ombreggiati. Il servizio di monitoraggio automatico SMA Smart Connected garantisce il riconoscimento tempestivo degli errori e massimi rendimenti dell'impianto FV.

Con Sunny Tripower CORE2 come componente centrale di SMA Energy System Business gli installatori e i gestori degli impianti beneficiano di componenti di alta qualità da un solo fornitore e della possibilità di potenziamento futuro con soluzioni di accumulo SMA.



Dati tecnici	Sunny Tripower CORE2
Ingresso (CC)	
Potenza max del generatore FV	165000 Wp STC
Tensione di ingresso max.	1100 V
Range di tensione MPP	da 500 V a 800 V
Tensione nominale d'ingresso	585 V
Tensione d'ingresso min. / Tensione d'avviamento	200 V / 250 V
Corrente d'ingresso max. per inseguitore MPP / Corrente di cortocircuito max. per inseguitore MPP	26 A / 40 A
Numero di inseguitori MPP indipendenti / Stringhe per inseguitore MPP	12 / 2
Uscita (CA)	
Potenza nominale alla tensione nominale	110000 W
Potenza apparente CA max.	110000 VA
Tensione nominale CA	400 V
Range di tensione CA	da 320 V a 460 V
Frequenza di rete CA / Range	da 50 Hz / 45 Hz a 55 Hz da 60 Hz / 55 Hz a 65 Hz
Frequenza di rete nominale	50 Hz
Corrente d'uscita max	159 A
Fattore di potenza a potenza nominale / Fattore di sfasamento regolabile	da 1 / 0,8 induttivo a 0,8 capacitivo
Distorsione armonica totale (THD)	< 3%
Fasi di immissione / Collegamento CA	3 / 3-PE
Grado di rendimento	
Grado di rendimento max. / europeo Grado di rendimento	98,6% / 98,4%
Dispositivi di protezione	
Dispositivo di disinserzione lato ingresso	●
Monitoraggio della dispersione verso terra / Monitoraggio della rete / Protezione contro l'inversione della polarità CC	● / ● / ●
Resistenza ai cortocircuiti CA / separazione galvanica	● / -
Dispositivi di monitoraggio delle correnti di guasto sensibile a tutte le correnti	●
Scaricatori di sovratensioni (tipo II) CA/CC controllati	● / ●
Classe di isolamento (secondo IEC 62109-1) / Categoria di sovratensione (secondo IEC 62109-1)	I / CA: III; CC: II
Dati generali	
Dimensioni (L x A x P)	1117 mm / 682 mm / 363 mm (44,0" / 26,9" / 14,3")
Peso	93,5 kg (206,1 lb)
Range di temperatura di funzionamento	da -30 °C a +60 °C (da -22 °F a +140 °F)
Rumorosità, valore tipico	< 65 db(A)
Autoconsumo (notturno)	< 5 W
Topologia / Principio di raffreddamento	Senza trasformatore / raffreddamento attivo
Grado di protezione (secondo IEC 60529)	IP66
Valore massimo ammissibile per l'umidità relativa (senza condensa)	100%
Datazione / Funzione / Accessori	
Collegamento CC / Collegamento CA	Sunclix / capocorda (fino a 240 mm ²)
Indicatori LED (stato / errore / comunicazione)	●
Interfaccia Ethernet	● [2 porte]
Interfaccia dati	Web Interface / Modbus SunSpec
Tipo di montaggio	Montaggio a parete / Montaggio su telaio
Garanzia: 5 / 10 / 15 / 20 anni	● / ○ / ○ / ○
Certificati e omologazioni (selezione)	IEC 62109-1/2, EN50549-1/2:2018, VDE ARN 4105/4110/4120:2018, IEC 62116, IEC 61727, C10/C11 LV2/MV1:2018, CEI 0-16:2019, CEI 0-21:2019, AS/NZS 4777.2, SI 4777, TOR Erzeuger typ A/B, STP 110-60

● Dotazione di serie ○ Opzionale - Non disponibile Dati riferiti alle condizioni nominali Aggiornamento: 07/2020

SMA-Italia.com

SMA Solar Technology

37711040035-111 - Stampato su carta FSC. Con riserva di modifiche ai prodotti e servizi, anche sulla base di specifici requisiti nazionali, nonché di divergenza dei dati tecnici. SMA declina ogni responsabilità per eventuali errori di stampa o refusi. Informazioni aggiornate sono reperibili sul sito www.sma-italia.com

I calcoli sono stati sviluppati avendo definito le seguenti ipotesi:

- Potenza sonora emessa dal singolo inverter pari a 65 dB (A) - valore massimo indicato dal costruttore così come da scheda tecnica fornita dai progettisti;
- gli inverter (pacchi) sono stati considerati come sorgenti puntiformi posizionate direttamente all'esterno, escludendo la presenza di cabina prefabbricate con pareti insonorizzate;
- non è stato considerato l'effetto di attenuazione dovuta alle interferenze presenti nell'area (es. vegetazione, strutture e pannelli, etc).

Le cabine MT/BT, invece, allo stato attuale non vengono considerate come possibili sorgenti di rumore esterno in quanto i trasformatori sono confinati/insonorizzati.

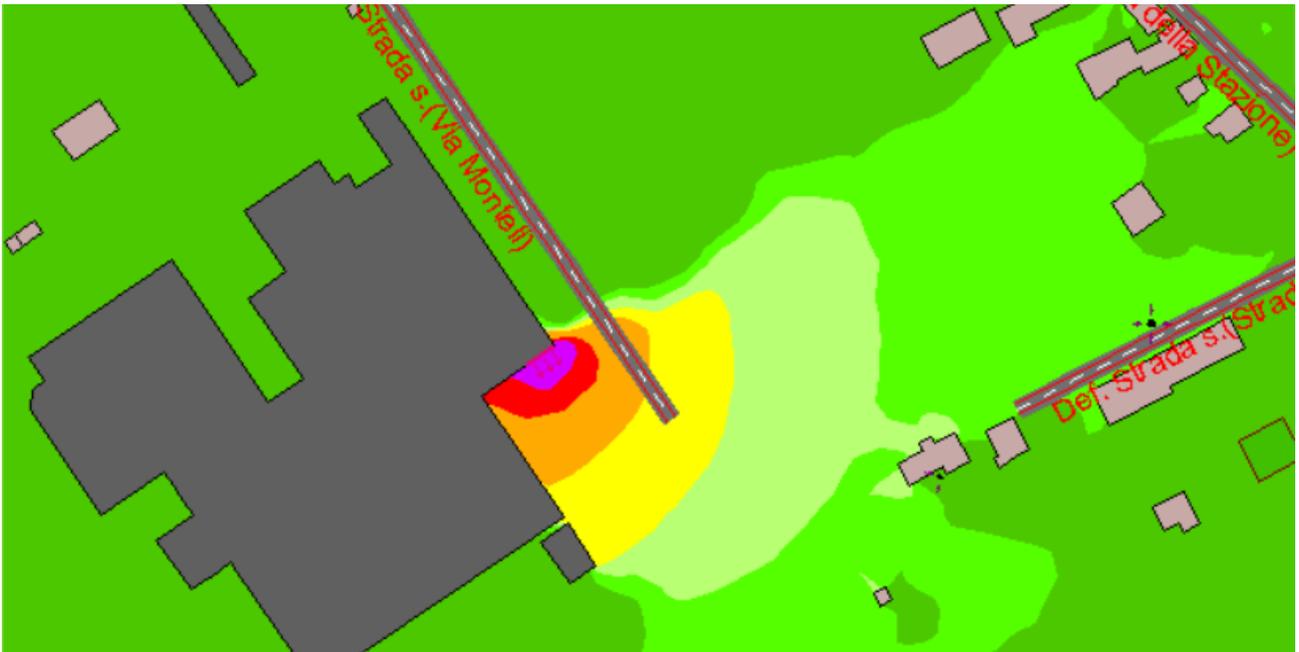
9.1 VALUTAZIONE DI IMPATTO ACUSTICO: METODO DI CALCOLO UTILIZZATO

Per le sorgenti esterne in previsione, si è provveduto a stimare il livello di rumorosità tramite l'utilizzo del software previsionale MYTHRA-SIG.

MITHRA-SIG è il risultato della collaborazione di due competenze specialistiche:

- CSTB: ente nazionale francese di ricerca con 40 anni di esperienza di ricerca nel campo dell'acustica.
- Geomod: esperto di GIS (Geographic Information System), con una forte reattività nello sviluppo e nel supporto.

A) Leq ponderato su 100% diurno Sp2b IMPIANTO DI LAVAGGIO



Noise levels

Standard NFS 31.130 (dB(A))

	< 45
	45 to 50
	50 to 55
	55 to 60
	60 to 65
	65 to 70
	70 to 75
	>= 75



Leq ponderato su 100% diurno Sp7-8-9-10 (INVERTER IMPIANTO FOTOVOLTAICO)



Noise levels

Standard NFS 31.130 (dB(A))





Noise levels

Exposition (dB(A))

	0 to 10		60 to 70
	10 to 20		70 to 80
	20 to 30		80 to 90
	30 to 40		90 to 100
	40 to 50		≥ 100
	50 to 60		



Di seguito si riporta la stima della rumorosità presso i punti di misura 3-7-8 day&night considerando il previsionale relativo all'impianto di lavaggio e asciugatura:

Rilievo	Impatto acustico previsionale impianto di lavaggio e asciugatura (da Mythra-SIG)	Rilievo stato di fatto (New)	Stima post operam (somma scenari)
3dayNew	55-60 dB	64,6 dB	65,1-65,9 dB
3nightNew	55-60 dB	59,9 dB	61,1-63,0 dB
7dayNew	<45 dB	49,9 dB	51,1 dB (max)
7nightNew	< 45 dB	48,5 dB	50,1 dB (max)
8dayNew	45-50 dB	44,8 dB	47,9-51,1 dB
8nightNew	45-50 dB	46,6 dB	48,9-51,6 dB

Di seguito si riporta la stima della rumorosità presso tutti i punti di misura considerando il previsionale relativo agli inverter degli impianti fotovoltaici (solo diurno):

Rilievo	Impatto acustico previsionale inverter impianto fotovoltaico (da Mythra-SIG)	Rilievo stato di fatto	Stima post operam (somma scenari)
1day	30-40 dB	48,6 dB	48,7-49,2 dB
1night	n.a.	55,4 dB	55,4 dB
2day	30-40 dB	43,6 dB	43,8-45,2 dB
2night	n.a.	43,6 dB	43,6 dB
3dayNew	20-30 dB	65,1-65,9 dB	65,1-65,9 dB
3nightNew	n.a.	61,1-63,0 dB	61,1-63,0 dB
4day	30-40 dB	52,3 dB	52,3-52,5 dB
4night	n.a.	58,2 dB	58,2 dB
5day	30-40 dB	61,5 dB	61,5 dB
5night	n.a.	48,2 dB	48,2 dB

Rilievo	Impatto acustico previsionale inverter impianto fotovoltaico (da Mythra-SIG)	Rilievo stato di fatto	Stima post operam (somma scenari)
6day	20-30 dB	48,0 dB	48,0-48,1 dB
6night	n.a.	48,9 dB	48,9 dB
7dayNew	30-40 dB	51,1 dB (max)	51,1-51,4 dB
7nightNew	n.a.	50,1 dB (max)	50,1 dB (max)
8dayNew	20-30 dB	47,9-51,1 dB	47,9-51,1 dB
8nightNew	n.a.	46,6 dB	48,9-51,6 dB

9.2. VERIFICA RISPETTO DEI LIMITI

Come anticipato il Comune di Meduno ha determinato le seguenti attribuzioni di classe di destinazione d'uso (con relativi limiti):

Riferimenti aree in esame	LIMITI MASSIMI DI EMISSIONE Leq in dBA		LIMITI MASSIMI DI IMMISSIONE Leq in dBA		LIMITE DIFFERENZIALE Leq in dBA	
	Diurno (6-22)	Notturno (22-6)	Diurno (6-22)	Notturno (22-6)	Diurno (6-22)	Notturno (22-6)
Sorgenti interne al perimetro aziendale area VI	65	65	/	/	n.a.	n.a.
Sorgenti interne al perimetro aziendale area V	65	55	/	/	n.a.	n.a.
Ricettori in area VI (R4) e confine area VI	n.a.*	n.a.*	70	70	n.a.	n.a.
Ricettori confine area V	n.a.*	n.a.*	70	60	n.a.	n.a.
Ricettori in area III (R2 e R3)	n.a.*	n.a.*	60	50	5 n.a. se il livello di rumore ambientale misurato a finestre aperte è inferiore a 50 dB(A) o 35 dB a finestre chiuse	3 n.a. se il livello di rumore ambientale misurato a finestre aperte è inferiore a 40 dB(A) o 25 dB a finestre chiuse
Ricettori in area II (R1)	n.a.*	n.a.*	55	45		

*rumore non associabile a specifica sorgente

Diretto confronto fra rilievi effettuati e classificazione acustica comunale:



CLASSE	COLORE PIENO	
I	Verde	
II	Giallo	
III	Arancione	
IV	Rosso	
V	Violetto	
VI	Blu	

VERIFICA RISPETTO LIMITI DI EMISSIONE DIURNI E NOTTURNI

Riferimento sorgente	Riferimento punto di misura	Laeq [dB(A)] (*arrotondato a 0,5)	LIMITE DIURNO E NOTTURNO	RISPETTO LIMITI
S1 + Sp9 + Sp10	1d-1n	48,5 - 55,5	<65,0	<p>RISPETTO</p>   <p>Rilievo n°3 diurno con previsionale acustico imp. lavaggio supera di ca. 1 dB il limite</p> <p>(NB: senza alcun tipo di influenza da parte dei nuovi impianti fotovoltaici)</p>
S1 + Sp8	2d**	43,5-45,0*		
S2, S3, S4 + Sp7	3d-3n	65,0/66,0-61,0/63,0		
S5+Sp7	4d-4n	52,5-58,0		
S6+Sp10	5d-5n	48,0-61,5		

*limite già rispettato anche senza distinguere i contributi delle diverse sorgenti **rilievo notturno assimilabile a titolo cautelativo al diurno

VERIFICA RISPETTO LIMITI DI IMMISSIONE IN AREA VI (RICETTORE R4 e area industriale VI complessiva)

Riferimento punto di misura	Laeq [dB(A)]	LC [dB(A)] rif. tempo diurno/notturno (*arrotondato a 0,5)	LIMITE DIURNO E NOTTURNO	RISPETTO LIMITI
1d	48,7-49,2	49,0	70	<p>RISPETTO</p> 
1n	55,4	55,5		
3d	65,1-65,9	66,0		
3n	63,0	63,0		
4d	52,3-52,5	52,5		
4n	58,2	58,0		
5d	61,5	61,5		
5n	48,2	48,0		

Le sorgenti sono considerate presenti per l'intero tempo sia diurno e, cautelativamente, notturno in quanto presenti impianti a ciclo continuo e di organizzazione a turni, compresi turni notturni.

VERIFICA RISPETTO LIMITI DI IMMISSIONE IN AREA V (a confine - NE)

Riferimento punto di misura	Laeq [dB(A)]	LC [dB(A)] rif. tempo diurno/notturno (*arrotondato a 0,5)	LIMITE DIURNO E NOTTURNO	RISPETTO LIMITI
2d**	43,8-45,2	44,0-45,0	70 - 60	RISPETTO 

**rilievo notturno assimilabile a titolo cautelativo al diurno

VERIFICA RISPETTO LIMITI DI IMMISSIONE IN AREA III (R2 E R3)

Utilizzando il metodo di calcolo descritto nel capitolo 6.4 (ove applicabile), si sono ottenuti i seguenti risultati:

PERIODO DIURNO

Ricettore	Riferimento punto di misura	Laeq [dB(A)]	LC [dB(A)] rif. tempo diurno <small>(*arrotondato a 0,5)</small>	Ipotesi di valore Laeq [dB(A)] rilevato a confine del ricettore	Ipotesi di valore Laeq [dB(A)] rilevato a 1 m dalla facciata del ricettore	Ipotesi di valore Laeq [dB(A)] rilevato al ricettore (finestre aperte)	Ipotesi di valore Laeq [dB(A)] rilevato al ricettore (finestre chiuse)	LIMITE DIURNO	RISPETTO LIMITI
R2	7d	51,1-51,4 dB	51,5	51,5	51,5	36,5	30,5	60,0	RISPETTO 
R3-a	8d	47,9-51,1	48-51	48-51	48,0-51,0	33,0-36,0	27,0-30,0		
R3-b	8d	47,9-51,1	48-51	48-51	48,0-51,0	33,0-36,0	27,0-30,0		
R3-c	8d	47,9-51,1	48-51	48-51	48,0-51,0	33,0-36,0	27,0-30,0		

Le sorgenti sono considerate presenti per l'intero tempo sia diurno e, cautelativamente, notturno in quanto presenti impianti a ciclo continuo e di organizzazione a turni, compresi turni notturni.

PERIODO NOTTURNO

Ricettore	Riferimento punto di misura	Laeq [dB(A)]	LC [dB(A)] rif. tempo diurno <small>(*arrotondato a 0,5)</small>	Ipotesi di valore Laeq [dB(A)] rilevato a confine del ricettore	Ipotesi di valore Laeq [dB(A)] rilevato a 1 m dalla facciata del ricettore	Ipotesi di valore Laeq [dB(A)] rilevato al ricettore (finestre aperte)	Ipotesi di valore Laeq [dB(A)] rilevato al ricettore (finestre chiuse)	LIMITE NOTTURNO	RISPETTO LIMITI
R2	7n	50,1	50,1	50,1	50,0	35,0	29,0	50	RISPETTO   Limite superato nel previsionale massimo per i recettori R3
R3-a	8n	48,9-51,6	49,0-51,5	49,0-51,5	49,0-51,5	34,0-36,5	28,0-30,5		
R3-b	8n	48,9-51,6	49,0-51,5	49,0-51,5	49,0-51,5	34,0-36,5	28,0-30,5		
R3-c	8n	48,9-51,6	49,0-51,5	49,0-51,5	49,0-51,5	34,0-36,5	28,0-30,5		

Le sorgenti **(ad eccezione del funzionamento dell'impianto fotovoltaico)** sono considerate presenti per l'intero tempo sia diurno e, cautelativamente, notturno in quanto presenti impianti a ciclo continuo e di organizzazione a turni, compresi turni notturni.

PERIODO DIURNO

Ricettore	Riferimento punto di misura	Laeq [dB(A)]	LC [dB(A)] rif. tempo diurno <small>(*arrotondato a 0,5)</small>	Ipotesi di valore Laeq [dB(A)] rilevato a confine del ricettore	Ipotesi di valore Laeq [dB(A)] rilevato a 1 m dalla facciata del ricettore	Ipotesi di valore Laeq [dB(A)] rilevato al ricettore (finestre aperte)	Ipotesi di valore Laeq [dB(A)] rilevato al ricettore (finestre chiuse)	LIMITE DIURNO	RISPETTO LIMITI
R1	6d	48,0 (L90=45)*	45,0	45,0	43,5	28,5	22,5	55,0	RISPETTO 

Le sorgenti sono considerate presenti per l'intero tempo sia diurno e, cautelativamente, notturno in quanto presenti impianti a ciclo continuo e di organizzazione a turni, compresi turni notturni

PERIODO NOTTURNO

Ricettore	Riferimento punto di misura	Laeq [dB(A)]	LC [dB(A)] rif. tempo diurno <small>(*arrotondato a 0,5)</small>	Ipotesi di valore Laeq [dB(A)] rilevato a confine del ricettore	Ipotesi di valore Laeq [dB(A)] rilevato a 1 m dalla facciata del ricettore	Ipotesi di valore Laeq [dB(A)] rilevato al ricettore (finestre aperte)	Ipotesi di valore Laeq [dB(A)] rilevato al ricettore (finestre chiuse)	LIMITE NOTTURNO	RISPETTO LIMITI
R1	6n	48,9 (L90=46)*	46,0	46,0	44,5	29,5	23,5	45,0	RISPETTO 

Le sorgenti sono considerate presenti per l'intero tempo sia diurno e, cautelativamente, notturno in quanto presenti impianti a ciclo continuo e di organizzazione a turni, compresi turni notturni

**le sorgenti che determinano il rumore ambientale c/o questo ricettore non sono relative ad attività Roncadin ma allo stazionamento di camion presso la piazzola (e impianto azienda adiacente) pertanto si fa uso del L90, essendo il valore superato per il 90% del tempo di misura è considerato come un parametro rappresentativo della rumorosità ambientale di fondo.*

VERIFICA RISPETTO LIMITI DIFFERENZIALI

La verifica dei limiti differenziali non risulta applicabile in base alla classificazione acustica dell'area oggetto di indagine e a quanto previsto dal D.M. 11/12/1996, dal D.P.C.M. 14/11/1997 e dalla Circolare del Ministero dell'Ambiente del 06/09/2004, ovvero se il livello di rumore ambientale a finestre aperte è inferiore a 50 dB(A) o 35 dB(A) a finestre chiuse (periodo diurno) e se il livello di rumore ambientale misurato a finestre aperte è inferiore a 40 dB(A) o 25 dB a finestre chiuse (periodo notturno).

Il differenziale diurno non risulta applicabile in quanto il livello di rumore ambientale misurato a finestre aperte è inferiore a 50 dB(A) per tutti i ricettori in esame.

Si riporta a seguito la verifica del differenziale notturno per i ricettori R2 ed R3 (per R1 non applicabile):

Riferimento punto di misura	Laeq [dB(A)]	Ricettore	Ipotesi di valore Laeq [dB(A)] rilevato al ricettore (finestre aperte)	LIMITE NOTTURNO (Rumore Residuo + 3 dB)	RISPETTO LIMITI
7nightNew + previsionale	50,0	R2	35,0	35,0* dB+ 3 dB = 38 dB	RISPETTO
8nightNew+ previsionale	49,0-51,5	R3abc	34,0-36,5		

*rilievo file NR21 effettuato in data 14/04/2022 alle ore 00:30:49 durata 10'04" c/o campo incolto fra case area Via Della Stazione (assenza contributo rumore ditta Roncadin) Leq = 49,7 dB (arrotondato a 50,0 dB e con finestre aperte = 35 dB)

10. INDICAZIONI DI MIGLIORAMENTO

Da quanto sopra esposto è evidente come l'implementazione del parco fotovoltaico e le possibili sorgenti sonore esterne ad esso collegato (ovvero gli inverter) non influenzano in alcun modo l'impatto acustico complessivo derivato dallo stabilimento produttivo di Roncadin SpA.

I limiti sono rispettati, per quanto riguarda il periodo diurno presso tutti i ricettori e per il periodo notturno presso i ricettori R1 e R2.

Presso i ricettori R3a-b-c in periodo notturno, i valori stimati in fase previsionale risultano porsi a cavallo del limite, superandolo di ca. 1,5 dB considerando il valore maggiore possibile.

I limiti differenziali, ove applicabili, risultano rispettati.

Si vuole sottolineare come i risultati ottenuti ad aprile e poi ad ottobre di quest'anno, mostrano una situazione molto simile senza evidenziare una netta correlazione fra implementazione delle nuove sorgenti (impianto di lavaggio) e aumento della rumorosità. La variabilità riscontrata e la componente maggiormente determinante la rumorosità presso il lato Sud-Est dello stabilimento è da imputare al passaggio dei carrelli elevatori da e verso l'area compattatori. Questa attività di movimentazione, pur essendo presente sia in fascia diurna che notturna, non mostra una regolarità costante e quindi, anche in relazione dell'orario di esecuzione dei rilievi o di altre variabili in atto lungo la giornata lavorativa si possono osservare Leq variabili.

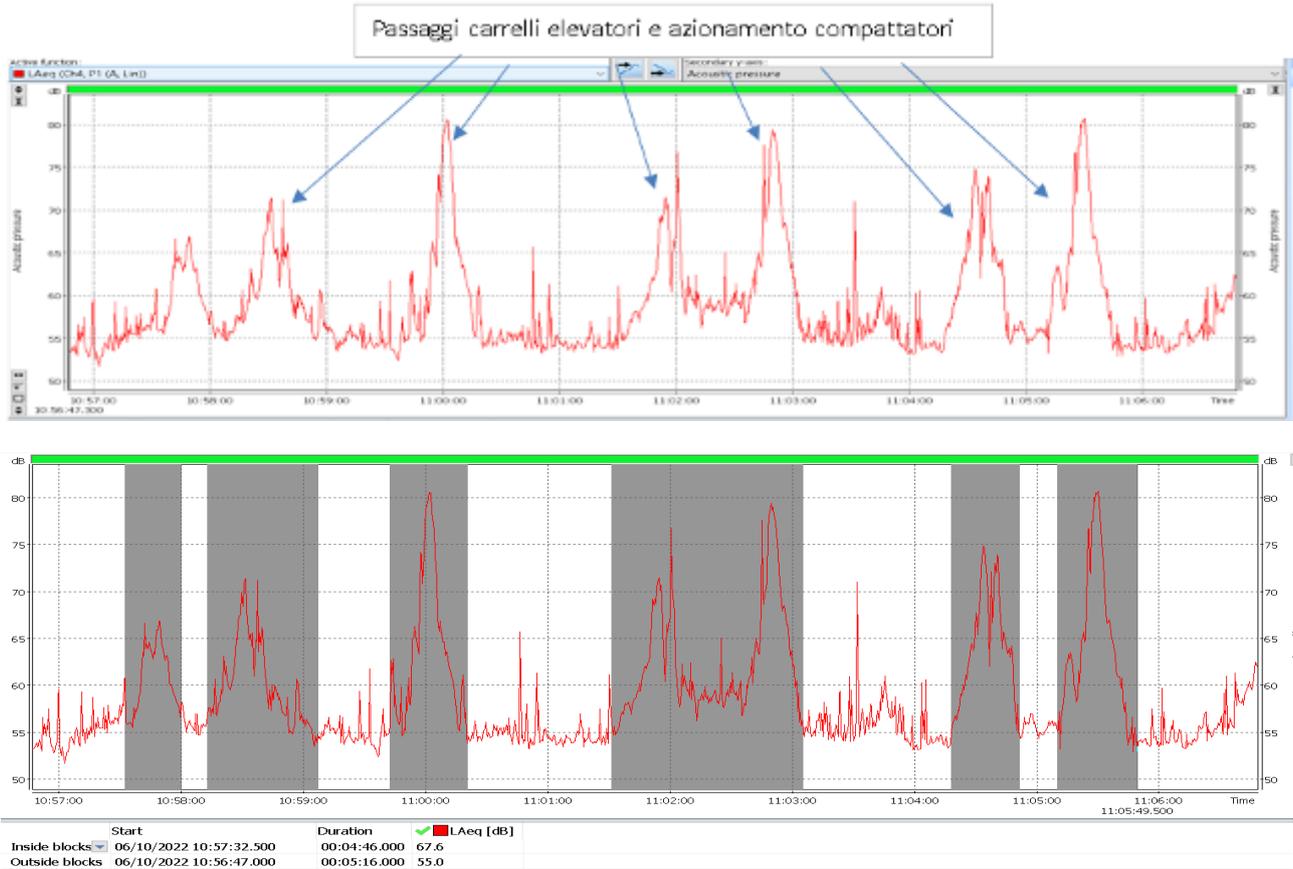
Roncadin Spa ha già valutato le misure di miglioramento ipotizzate, prediligendo la seguente:

- sostituzione dei carrelli elevatori a motore impiegati per la movimentazione presso l'area dei compattatori con carrelli caratterizzati da rumorosità inferiore, ad esempio elettrici;

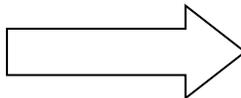
Tale attività verrà preceduta da un'attività di livellamento/manutenzione dell'asfaltatura dei piazzali esterni (per consentire l'utilizzo di mezzi elettrici in ambiente esterno).



A seguito, puramente a titolo di esempio, si mostra un confronto fra rilievo a confine (3 dayNew) con il passaggio dei carrelli e la simulazione dello stesso rilievo, tagliando dal file Logger (buffer_5) la componente di pressione acustica legata ai passaggi dei carrelli elevatori nel piazzale antistante.



64,6 db(A)
a confine CON il
passaggio dei carrelli



55,0 db(A)
a confine SENZA il
passaggio dei carrelli

11. CONCLUSIONI

L'attività oggetto di analisi è collocata in Z.I. idonea alle lavorazioni previste così come riconosciuto dal Piano regolatore e dalla Classificazione Acustica Comunale.

Come si evince dalle tabelle al paragrafo precedente, i limiti sono rispettati, per quanto riguarda il periodo diurno presso tutti i ricettori e per il periodo notturno presso i ricettori R1 e R2. Presso i ricettori R3a-b-c in periodo notturno, i valori stimati in fase previsionale risultano porsi a cavallo del limite, superandolo di ca. 1,5 dB considerando il valore maggiore possibile. I limiti differenziali, ove applicabili, risultano rispettati.

Si vuole sottolineare come:

- l'implementazione del parco fotovoltaico e le possibili sorgenti sonore esterne ad esso collegato (ovvero gli inverter) non influenzano in alcun modo l'impatto acustico complessivo derivato dallo stabilimento produttivo di Roncadin SpA;

- il lieve superamento del limite è ad oggi una stima previsionale e riguarda un'unica porzione di perimetro; una volta messi a regime gli impianti valutati in fase previsionale, l'azienda si impegna all'aggiornamento degli specifici e puntuali rilievi per verificarne l'impatto acustico effettivo;

- i ricettori individuati più prossimi allo stabilimento, attualmente, non risultano tutti abitati e nessun reclamo è pervenuto ad oggi in merito ad eventuale disturbo derivato dalla rumorosità aziendale.

Significativi margini di miglioramento (e quindi il netto rispetto dei limiti) possono essere raggiunti tramite l'applicazione delle soluzioni di miglioramento già programmate dall'azienda.

Udine, 3 Novembre 2022

Dott. Elena Lotti

Tecnico Competente in Acustica

N. 2872 Registro ENTECA

Allegato 1 Riconoscimento tecnico competente
in acustica

ENTECA

Elenco Nazionale dei Tecnici Competenti in Acustica

Home

Tecnici Competenti in Acustica

Corsi

Login

[Home](#) / [Tecnici Competenti in Acustica](#) / [Vista](#)

Numero Iscrizione Elenco Nazionale	2872
Regione	Friuli Venezia Giulia
Numero Iscrizione Elenco Regionale	526
Cognome	LOTTI
Nome	Elena
Titolo studio	Laurea in scienze naturali
Estremi provvedimento	Decreto 1292 STINQ-INAC/526 del 04/07/2014
Luogo nascita	Pordenone
Data nascita	02/06/1980
Regione	Friuli Venezia Giulia
Provincia	UD
Comune	Udine
Via	vicolo Sutti
Cap	33100
Civico	19/1
Nazionalità	Italiana
Email	sicurezza@ebsicurezza.it
Pec	pec@pec.ebsicurezza.it
Telefono	0434 606640
Cellulare	0
Dati contatto	sicurezza@ebsicurezza.it pec@pec.ebsicurezza.it 0434 606640
Data pubblicazione in elenco	10/12/2018

Allegato 2 Certificati di taratura strumentazione



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



Pagina 1 di 8
Page 1 of 8

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 146 14183
Certificate of Calibration

- data di emissione <i>date of issue</i>	2022/02/24
- cliente <i>customer</i>	Svantek Italia S.r.l. Via Sandro Pertini, 12 - 20066 Melzo (MI)
- destinatario <i>receiver</i>	EB Ambiente e Sicurezza S.r.l. Via XX Settembre, 78 - 33080 Rovereto In Piano (PN)
- richiesta <i>application</i>	T098/22
- in data <i>date</i>	2022/02/18
<u>Si riferisce a</u> <i>referring to</i>	
- oggetto <i>item</i>	Fonometro
- costruttore <i>manufacturer</i>	SVANTEK
- modello <i>model</i>	Svan 958A
- matricola <i>serial number</i>	34540
- data di ricevimento oggetto <i>date of receipt of item</i>	2022/02/17
- data delle misure <i>date of measurements</i>	2022/02/24
- registro di laboratorio <i>laboratory reference</i>	22-0215-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 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 MUCHETTI

T = Ingegnere
Data e ora della firma:
25/02/2022 16:00:25

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



ISOambiente S.r.l.
 Unica Operativa Principale di Termoli (CB)
 Via India, 36/a - 86039 Termoli (CB)
 Tel. & Fax +39 0875 7 02542
 Web: www.isoambiente.com
 e-mail: info@isoambiente.com

**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 14184
Certificate of Calibration

- data di emissione <i>date of issue</i>	2022/02/24	
- cliente <i>customer</i>	Svantek Italia S.r.l.	
- destinatario <i>receiver</i>	EB Ambiente e Sicurezza S.r.l.	
- richiesta <i>application</i>	T098/22	
- in data <i>date</i>	2022/02/18	
<u>Si riferisce a</u> <i>referring to</i>		
- oggetto <i>item</i>	Filtro a banda di un terzo d'ottava	
- costruttore <i>manufacturer</i>	SVANTEK	
- modello <i>model</i>	Svan 958A	
- matricola <i>serial number</i>	34540	
- data di ricevimento oggetto <i>date of receipt of item</i>	2022/02/17	
- data delle misure <i>date of measurements</i>	2022/02/24	
- registro di laboratorio <i>laboratory reference</i>	22-0216-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 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 MUCHETTI

T = Ingegnere
 Data e ora della firma:
 25/02/2022 16:30:58

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



isoambiente S.r.l.
 Unità Operativa Principale di Termoli (CB)
 Via Indis, 36/a – 86030 Termoli (CB)
 Tel. & Fax +39 0875 702542
 Web www.isoambiente.com
 e-mail: info@isoambiente.com

**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 14185
Certificate of Calibration

- data di emissione <i>date of issue</i>	2022/02/24
- cliente <i>customer</i>	Svantek Italia S.r.l. Via Sandro Pertini, 12 - 20066 Melzo (MI)
- destinatario <i>receiver</i>	EB Ambiente e Sicurezza S.r.l. Via XX Settembre, 78 - 33080 Roveredo In Piano (PN)
- richiesta <i>application</i>	T098/22
- in data <i>date</i>	2022/02/18
<u>Si riferisce a</u> <i>referring to</i>	
- oggetto <i>item</i>	Calibratore
- costruttore <i>manufacturer</i>	QUEST
- modello <i>model</i>	QC-10
- matricola <i>serial number</i>	QIE010262
- data di ricevimento oggetto <i>date of receipt of item</i>	2022/02/17
- data delle misure <i>date of measurements</i>	2022/02/24
- registro di laboratorio <i>laboratory reference</i>	22-0217-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 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 MUCIETTI
 T = Ingegnere
 Data e ora della firma: 25/02/2022 16:01:51

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