

ALLEGATO 10.2

ALLA DOCUMENTAZIONE PREVISIONALE DI
CLIMA ED IMPATTO ACUSTICO RELATIVA
ALLO STABILIMENTO

EUROCOMPANY S.R.L.

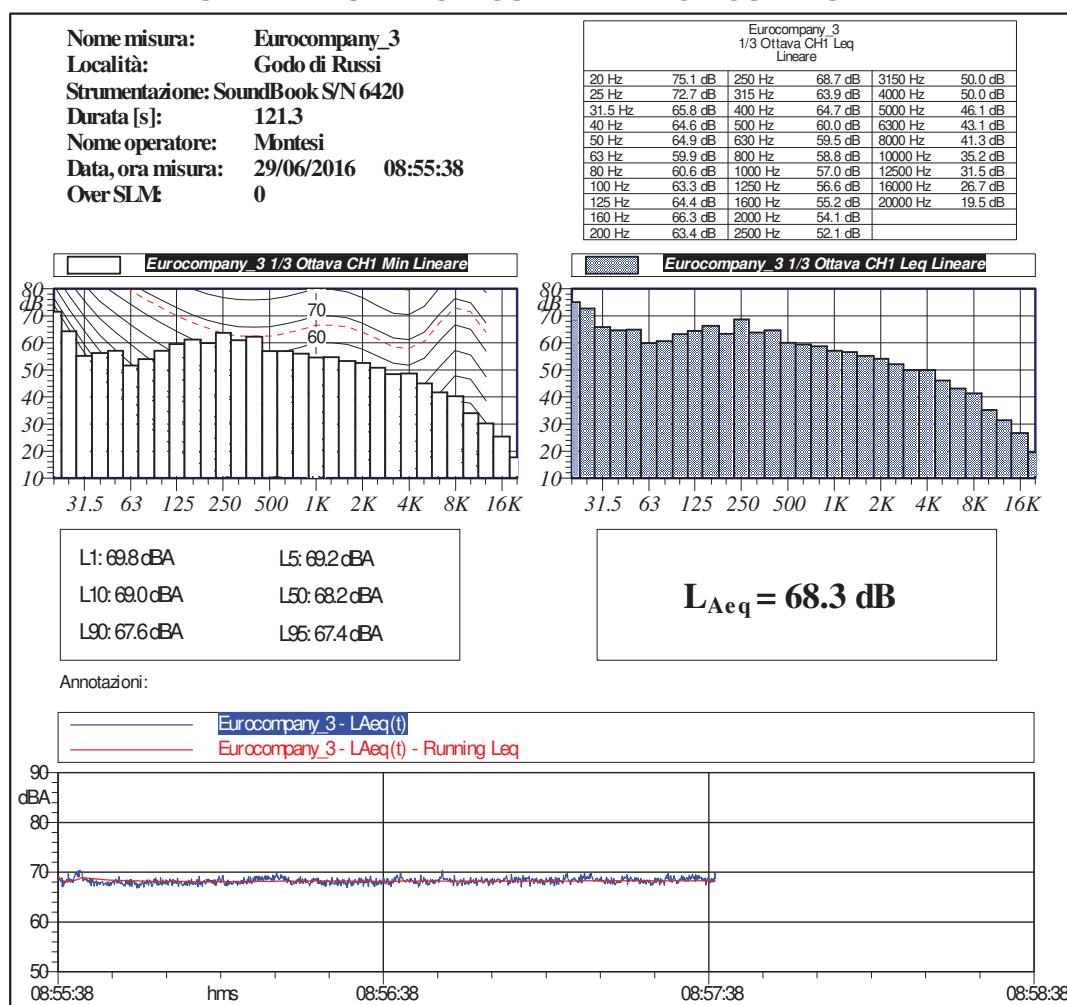
UBICATO IN VIA FAENTINA, 280/286
COMUNE DI RUSSI

**CARATTERIZZAZIONE DELLE SORGENTI
SONORE**



ALLEGATO 10.2 Caratterizzazione delle sorgenti sonore – Eurocompany Srl

S1 – FINESTRE CHIUSE REPARTO TOSTATURA



Il rilievo è stato eseguito di fronte ad una delle finestre aperte del reparto tostatura poste lungo il lato Nord dello stabilimento.

Durante il rilievo il rumore era generato all'interno del reparto tostatura e fuoriusciva dalla finestra aperta.

Nel corso del 2018 a seguito di valutazioni non inerenti l'aspetto acustico, è emersa la necessità di chiudere le finestre di tale sorgente in modo permanente. Per tale motivo nel modello di calcolo il rumore emesso verrà ridotto di 10 dB, abbattimento idoneo e cautelativo per tale tipologia di infissi che possiedono vetri stratificati.

Il livello equivalente assimilabile al rumore generato dalla presente è quello dell'intero rilievo, ridotto di 10 dB, pari a 58.3 dBA.

Il rilievo è stato eseguito ad una distanza di 1.5 m e all'altezza di 2 m. In totale sono presenti n.13 finestre che possono essere aperte.
Tali sorgente è attiva sia in periodo diurno che notturno .

Non sono presenti componenti tonali.
Si riporta di seguito una foto di tali sorgenti.



ALLEGATO 10.2 Caratterizzazione delle sorgenti sonore - Eurocompany Srl

FOTO SORGENTI S1



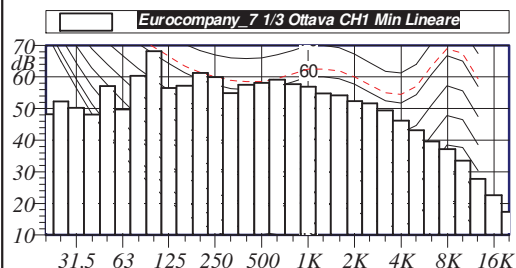
N.9 finestre apribili

N.4 finestre apribili

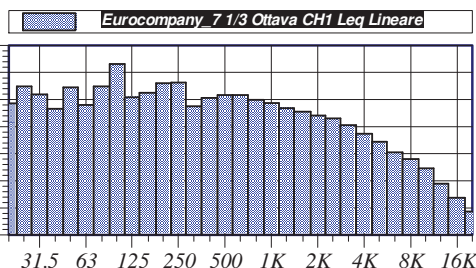
S2 - VENTOLA ESPULSIONE ARIA SALA SEMI DI ZUCCA

Nome misura: Eurocompany_7
Località: Godo di Russi
Strumentazione: SoundBook S/N 6420
Durata [s]: 153.3
Nome operatore: Montesi
Data, ora misura: 29/06/2016 09:33:25
Over SLM: 0

Eurocompany_7 1/3 Ottava CH1 Leq Lineare					
20 Hz	58.6 dB	250 Hz	66.3 dB	3150 Hz	50.6 dB
25 Hz	64.8 dB	315 Hz	57.5 dB	4000 Hz	47.4 dB
31.5 Hz	61.8 dB	400 Hz	60.5 dB	5000 Hz	44.4 dB
40 Hz	56.6 dB	500 Hz	61.6 dB	6300 Hz	40.5 dB
50 Hz	64.5 dB	630 Hz	61.6 dB	8000 Hz	38.1 dB
63 Hz	58.0 dB	800 Hz	60.0 dB	10000 Hz	34.6 dB
80 Hz	64.8 dB	1000 Hz	58.7 dB	12500 Hz	28.9 dB
100 Hz	73.1 dB	1250 Hz	56.8 dB	16000 Hz	23.7 dB
125 Hz	60.9 dB	1600 Hz	55.5 dB	20000 Hz	18.6 dB
160 Hz	62.5 dB	2000 Hz	54.1 dB		
200 Hz	66.0 dB	2500 Hz	53.1 dB		

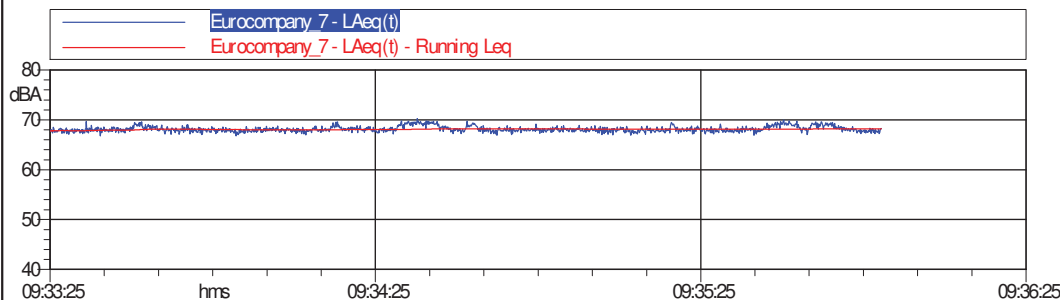


L1: 69.7 dBA L5: 69.3 dBA
L10: 69.0 dBA L50: 68.1 dBA
L90: 67.5 dBA L95: 67.4 dBA



$L_{Aeq} = 68.2 \text{ dB}$

Annotazioni:





ALLEGATO 10.2 Caratterizzazione delle sorgenti sonore – Eurocompany Srl

Il rilievo è stato eseguito di fronte alla ventola relativa al ricambio aria della sala di lavorazione dei semi di zucca.

Durante il rilievo il rumore era generato dal flusso di aria in uscita dalla ventola.

Il livello equivalente assimilabile al rumore generato dalla presente è quello dell'intero rilievo, pari a 68.2 dBA.

Il rilievo è stato eseguito ad una distanza di 1 m e all'altezza di 2 m.

Tale sorgente è attiva sia in periodo diurno che notturno .

Non sono presenti componenti tonali.

Si riporta di seguito una foto di tale sorgente.

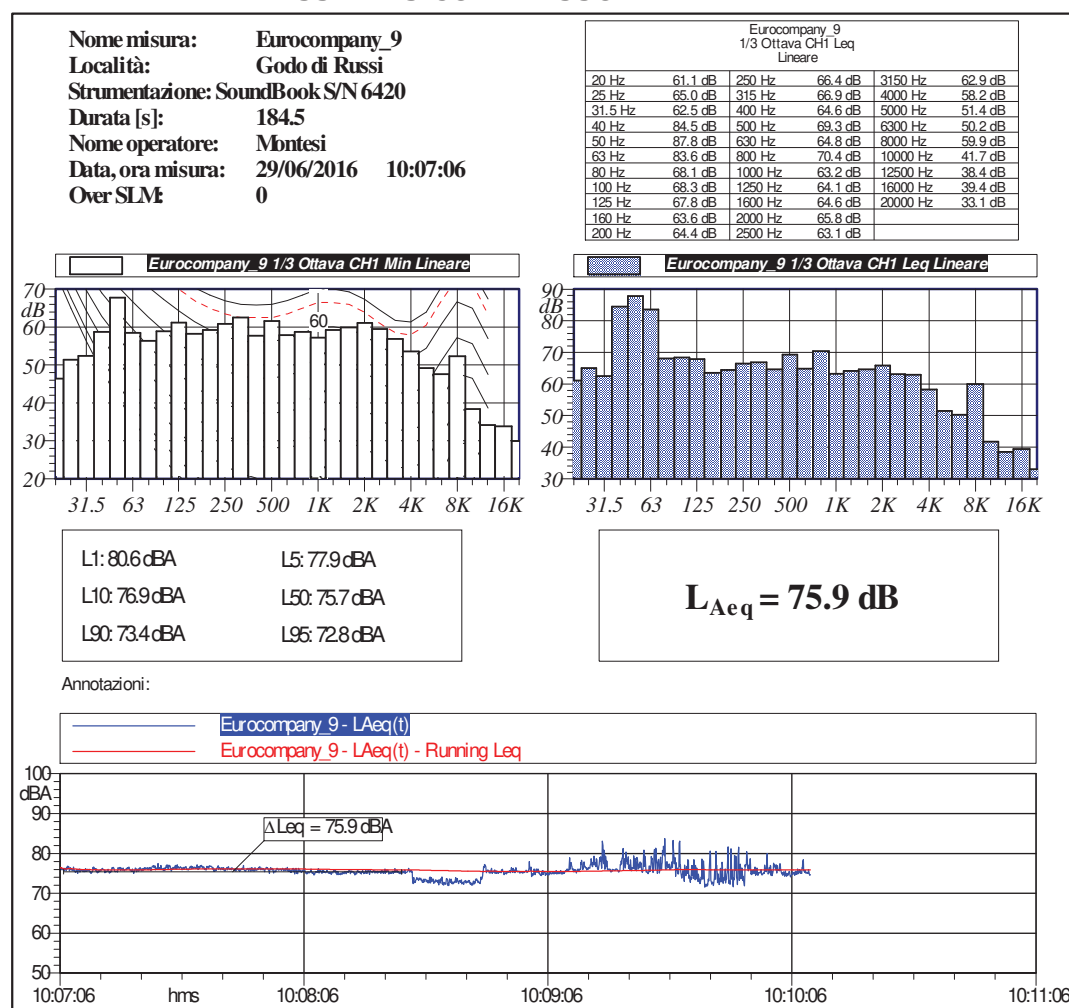
FOTO SORGENTE S2



S2



S3 – N.3 COMPRESSORI AD ARIA



Il rilievo è stato eseguito di fronte all'apertura del locale compressori ad aria. In totale sono presenti n.3 compressori.

Ad inizio rilievo il rumore era generato da tutti i n.3 compressori in funzione (Leq pari a 75.9 dBA). In seguito n.1 compressore si è spento per poi riaccendersi ed è avvenuto un passaggio di un carrello elevatore elettrico in prossimità della capsula microfonica.

Il livello equivalente assimilabile al rumore generato dalle presenti sorgenti è quello dell'intervallo evidenziato, pari a 75.9 dBA.

Tale valore risulta inferiore a quello rilevato ed inserito all'interno della precedente relazione (pari a 78.8 dBA) in quanto al momento del precedente rilievo le porte del locale dei compressori a servizio dell'impianto dell'azoto erano aperte (tale condizione non si verifica più se non per qualche istante permettendo il passaggio di carrelli elevatori elettrici) ed influivano sul valore rilevato.

Tali sorgenti sono attive sia in periodo diurno che notturno .

Il rilievo è stato eseguito ad una distanza di 1 m dall'apertura del locale e all'altezza di 2 m

Non sono presenti componenti tonali.

Si riporta di seguito una foto di tali sorgenti.



ALLEGATO 10.2 Caratterizzazione delle sorgenti sonore – Eurocompany Srl

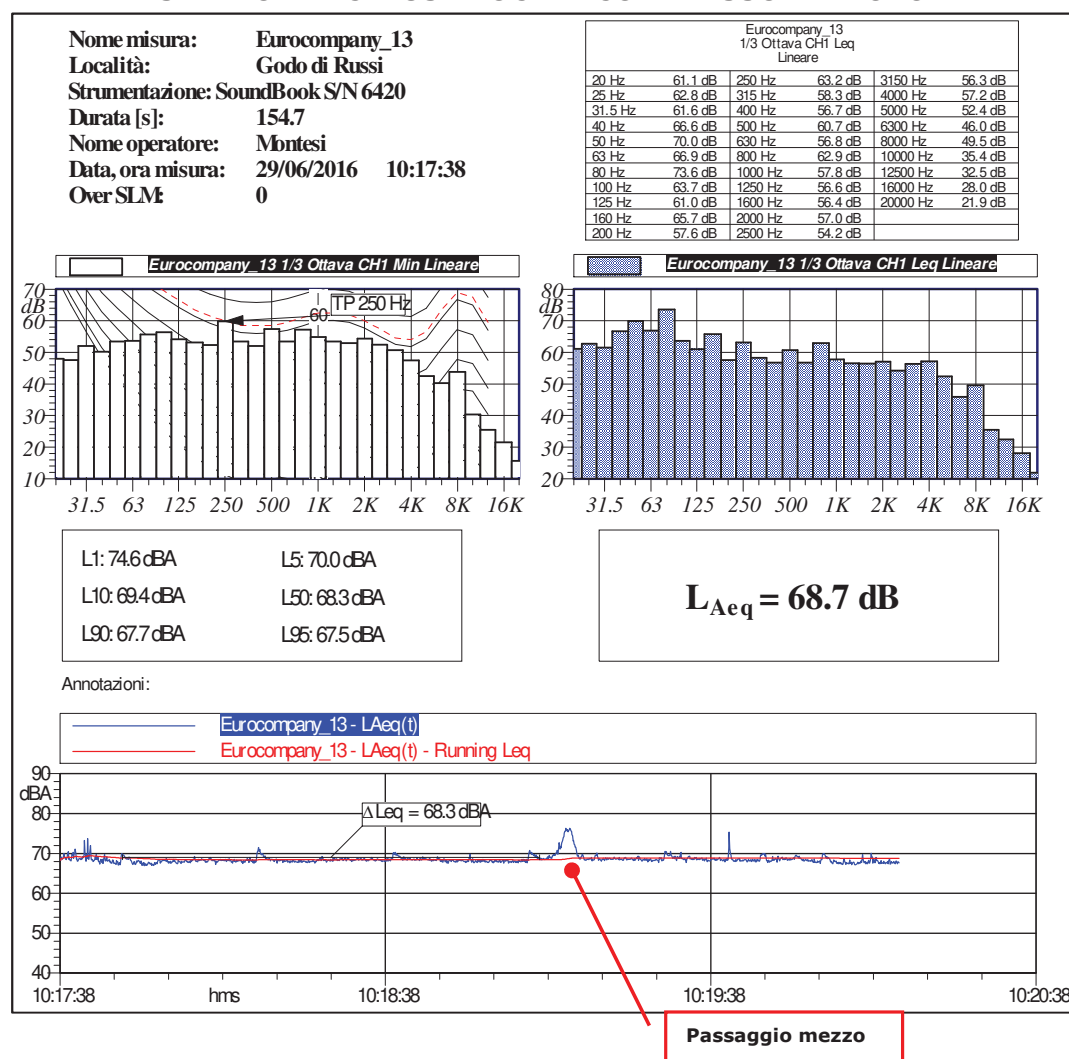
FOTO SORGENTE S3



S3



S4 – PORTA CHIUSA LOCALE COMPRESSORI AZOTO



Il rilievo è stato eseguito di fronte alla porta chiusa del locale compressori azoto. In totale sono presenti n.5 compressori, tutti funzionanti al momento del rilievo.

Il rumore era generato sia dai n.3 compressori ad aria sia dalla trasmissione, attraverso la porta, del rumore interno al locale compressori azoto (Leq intervallo selezionato pari a 68.3 dBA). E' inoltre avvenuto un passaggio di un mezzo per la manutenzione degli impianti nelle vicinanze della capsula microfonica.

Tali sorgenti sono attive sia in periodo diurno che notturno.

Il rilievo è stato eseguito ad una distanza di 2 m dalla porta e all'altezza di 3 m.

E' presente una componente tonale a 250 Hz.

Si riporta di seguito una foto di tale sorgente.



ALLEGATO 10.2 Caratterizzazione delle sorgenti sonore – Eurocompany Srl

FOTO SORGENTE S4



S4

Nel corso del 2017, come riportato nel documento:

“INTEGRAZIONI ALLA DOCUMENTAZIONE PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO RELATIVA A STABILIMENTO EUROCOMPANY S.R.L., UBICATO IN VIA FAENTINA, 280/286 COMUNE DI RUSSI”

Committente:

EUROCOMPANY Srl, Via Faentina, 280/286

48010 Godo, Russi (RA)

redatto dalla Servizi Ecologici Soc. Coop. in data 21 luglio 2017”

Le sorgenti:

- S3 “N.3 compressori ad aria”;
- S4 “Locale compressori azoto”;

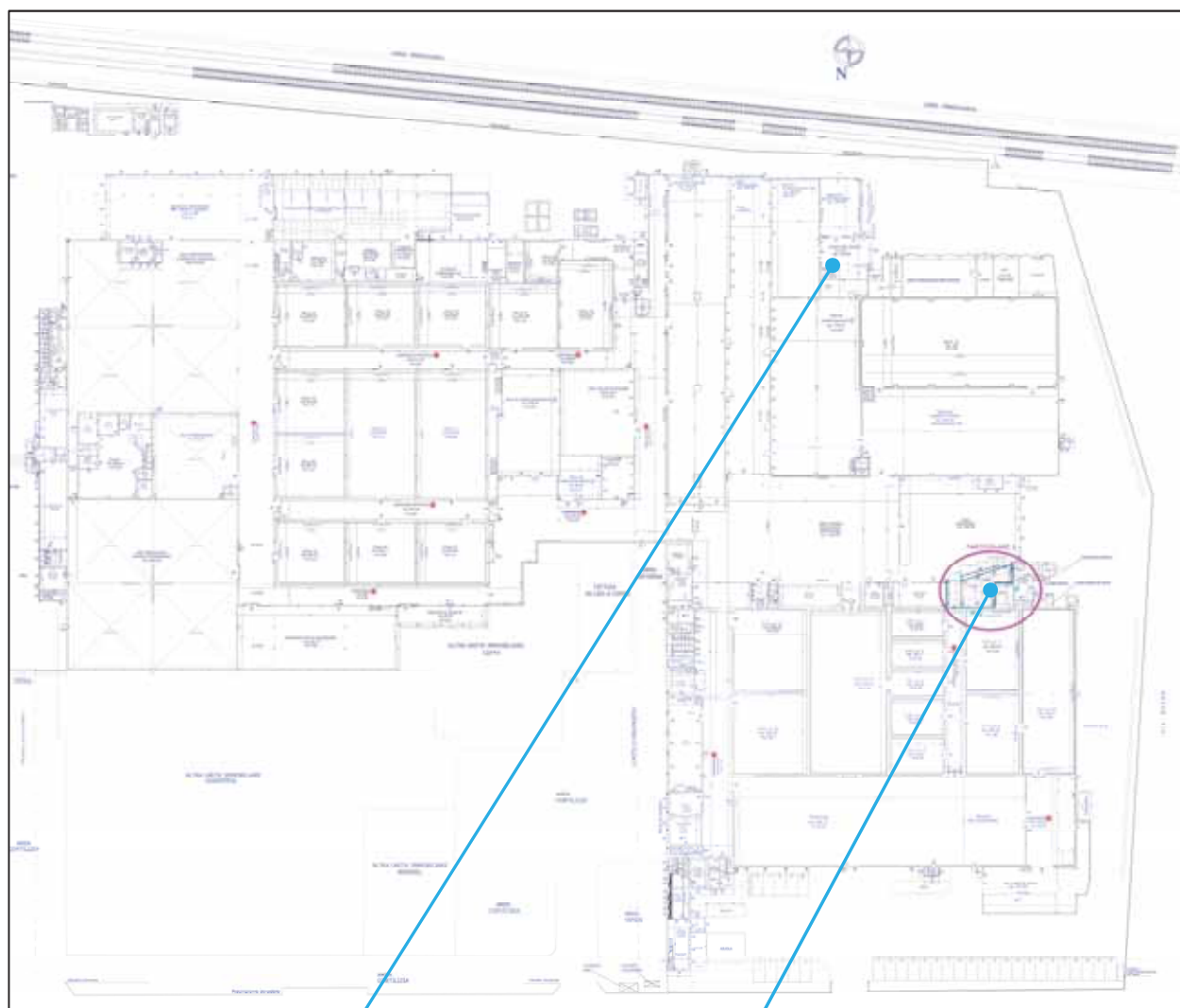
sono state spostate dalla ubicazione precedentemente indicata in un locale di nuova realizzazione lungo il lato Sud Ovest dello stabilimento.

Si riporta di seguito una planimetria dell’area in esame.



ALLEGATO 10.2 Caratterizzazione delle sorgenti sonore – Eurocompany Srl

PLANIMETRIA STATO DI PROGETTO

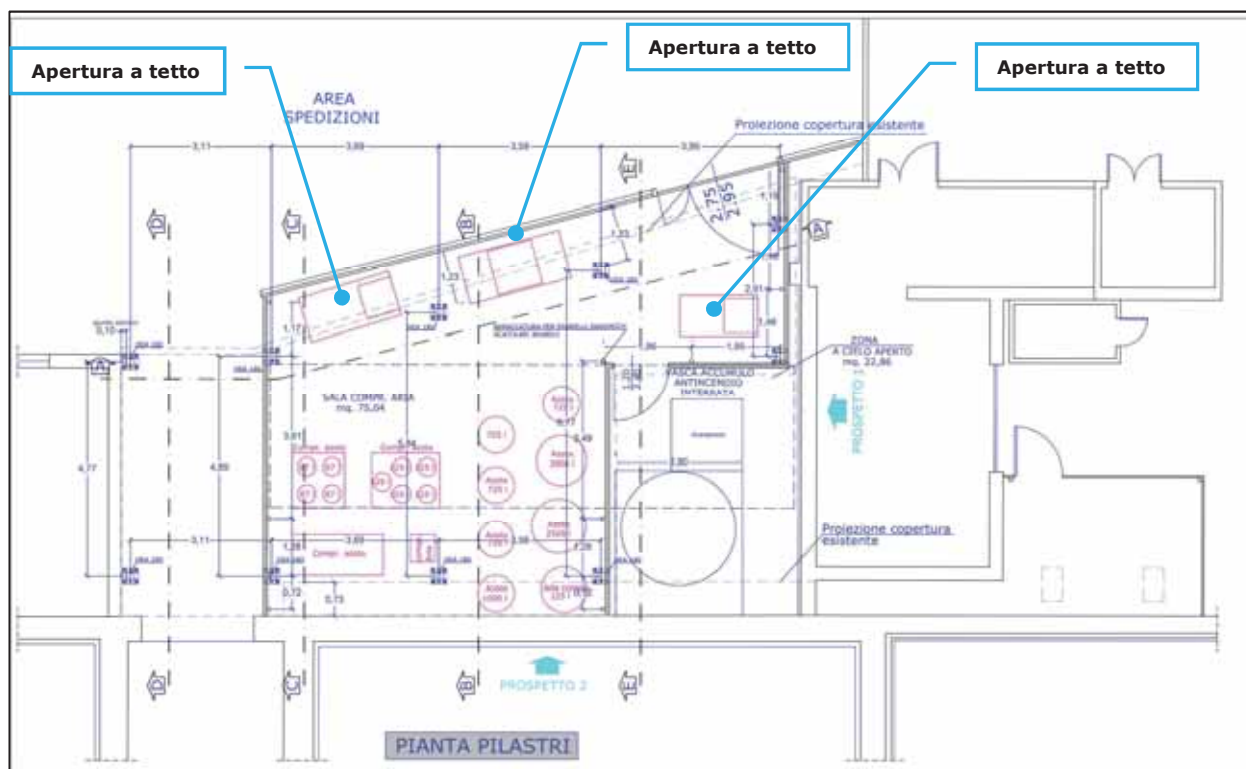


Ubicazione precedente

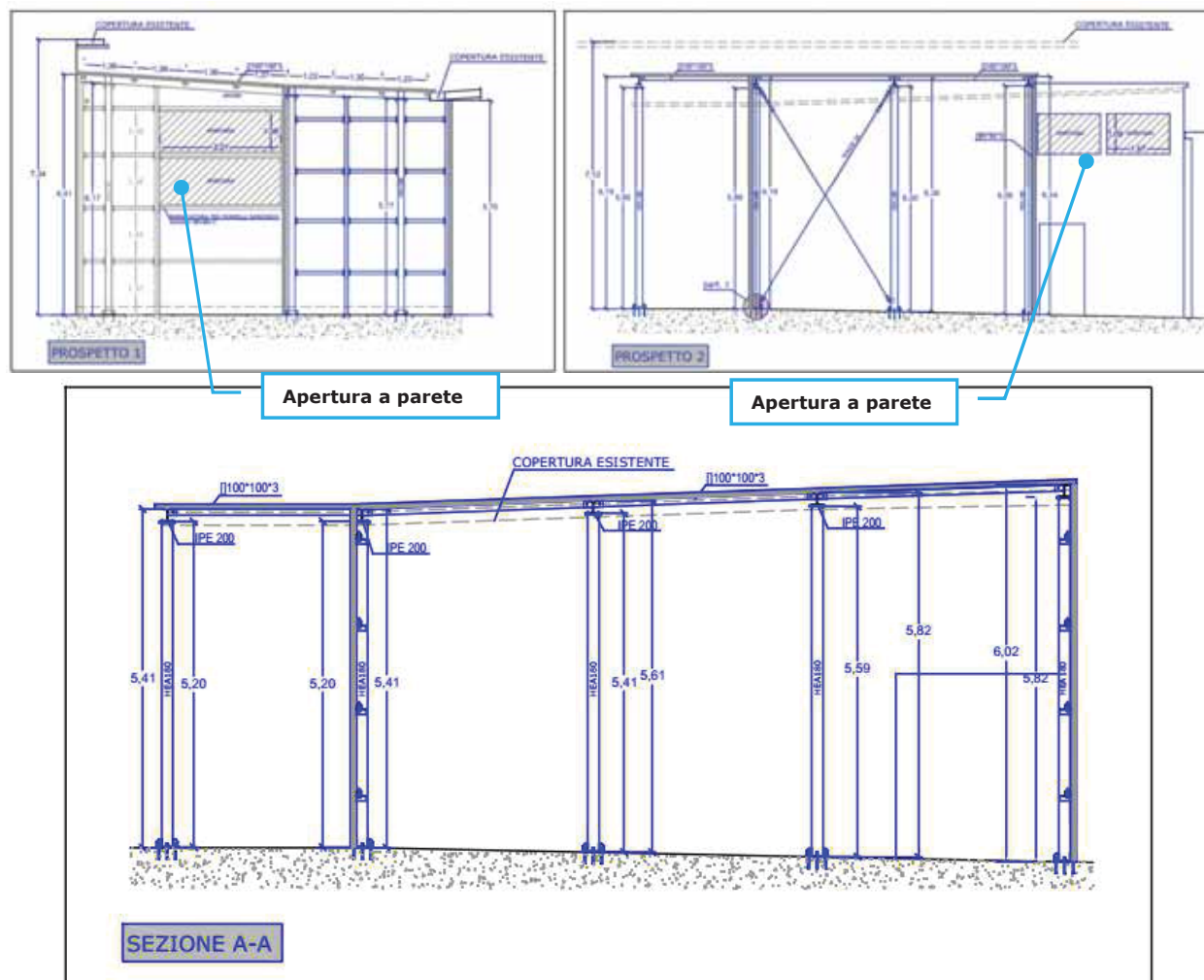
Ubicazione attuale



PARTICOLARE PLANIMETRIA LOCALE ATTUALE – PIANTA PILASTRI

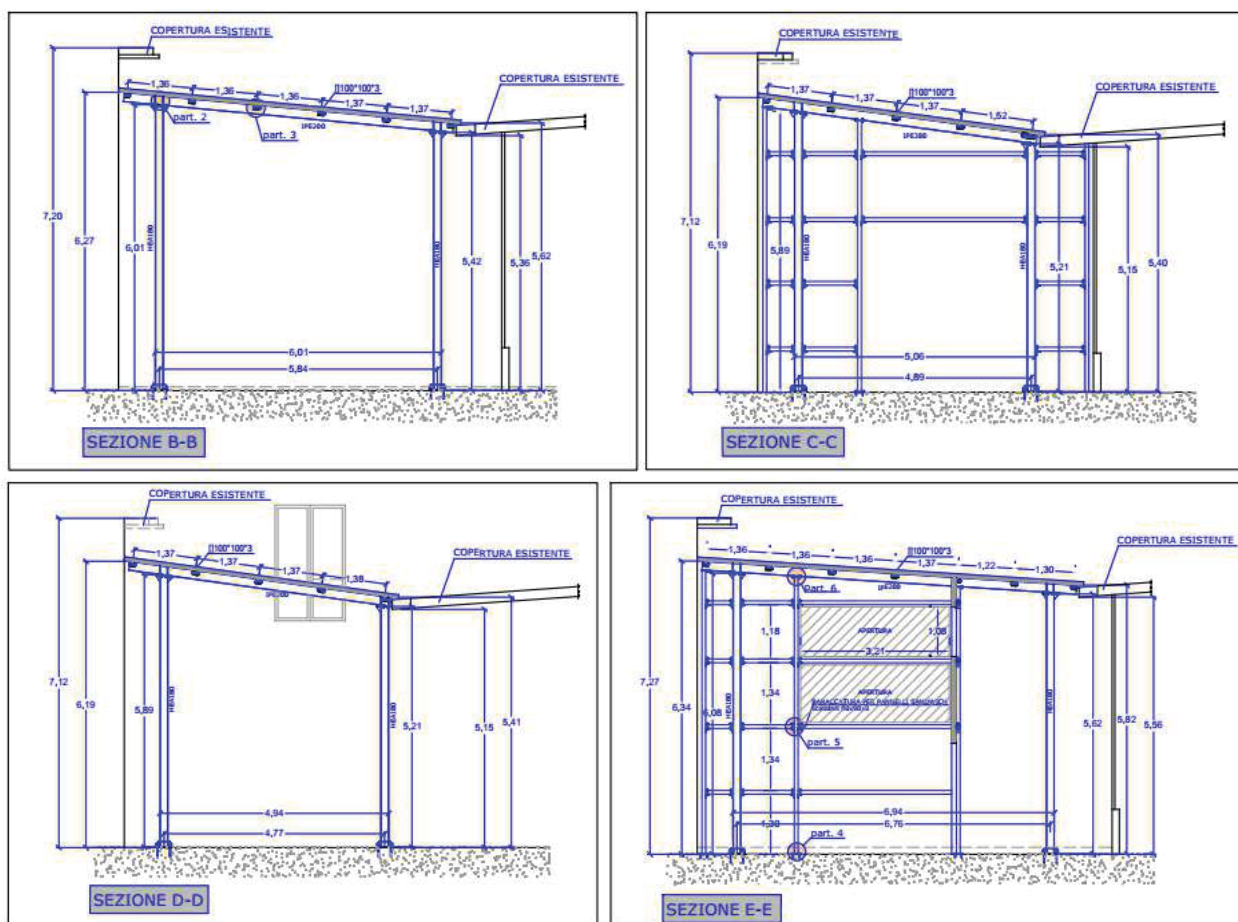


PROSPETTI E SEZIONI





ALLEGATO 10.2 Caratterizzazione delle sorgenti sonore – Eurocompany Srl



I compressori sono stati spostati all'interno di un locale chiuso, realizzato in pannelli sandwich con proprietà fonoassorbenti e fonoisolanti (sp.100 mm per le pareti e sp.80 per la copertura). Le uniche aperture verso l'ambiente esterno sono:

- n.3 aperture a tetto;
- n.2 aperture a parete.

Si riporta di seguito un estratto delle scheda tecnica di pannello fonoassorbente tipo (ISOPAN mod. Isofire Wall Fono).



SCHEDA TECNICA ISOPAN ISOFIRE WALL FONO

Isofire Wall Fono



→ vedi legenda pag. 14

SOVRACCARICHI - INTERASSI

LAMIERE IN ACCIAIO SPESSORE 0,5 / 0,5 mm - Appoggio 120 mm												
CARICO UNIFORMEMENTE DISTRIBUITO kg/m²	SPESSORE NOMINALE PANNELLO mm						SPESSORE NOMINALE PANNELLO mm					
	50	60	80	100	120	150	50	60	80	100	120	150
	INTERASSI MAX cm						INTERASSI MAX cm					
50	290	340	400	460	540	560	340	385	440	465	540	585
60	265	305	370	420	460	515	300	355	400	450	480	530
80	225	265	320	360	395	440	260	300	345	380	410	450
100	200	235	290	320	355	395	225	260	305	340	360	395
120	180	210	260	295	320	360	190	230	275	305	330	355
140	165	195	240	275	300	335	180	205	255	280	300	320
160	160	180	225	255	280	315	160	190	235	260	280	300
180	145	160	205	240	265	295	155	175	220	240	260	280
200	130	155	195	230	250	280	140	160	205	230	245	260

LAMIERE IN ACCIAIO SPESSORE 0,6 / 0,6 mm - Appoggio 120 mm												
CARICO UNIFORMEMENTE DISTRIBUITO kg/m²	SPESSORE NOMINALE PANNELLO mm						SPESSORE NOMINALE PANNELLO mm					
	50	60	80	100	120	150	50	60	80	100	120	150
	INTERASSI MAX cm						INTERASSI MAX cm					
50	305	355	440	500	545	600	420	525	590	650	715	610
60	280	320	400	460	500	560	380	475	545	590	665	570
80	240	275	345	395	435	490	325	410	470	515	580	480
100	210	240	305	320	380	430	285	365	380	450	510	420
120	185	220	275	320	355	395	260	325	380	420	470	380
140	170	200	275	300	330	370	235	325	355	390	440	345
160	160	180	230	280	305	345	215	275	330	365	410	320
180	150	165	215	260	290	325	195	255	305	345	385	300
200	140	160	200	240	280	310	190	235	285	330	370	280

Calcolo per dimensionamento statico eseguito secondo quanto contenuto nell'Allegato E della norma UNI EN 14509. Limite di freccia 1/200 ℓ

PESO DEI PANNELLI

SPESSORE LAMIERE mm	SPESSORE NOMINALE PANNELLO mm						
	50	60	80	100	120	150	
0,5 / 0,5	kg/m²	12,8	13,9	15,5	17,3	19,5	22,7
0,6 / 0,6	kg/m²	14,5	15,5	17,2	19	21,4	24,4



COMPORTAMENTO ACUSTICO: A richiesta ISOPAN può rilasciare le seguenti certificazioni relative al comportamento acustico:

FONOISSOLAMENTO

Rw = 34 dB (Isofire Wall Fono 50mm)
Rw = 35 dB (Isofire Wall Fono 80mm)
Rw = 35 dB (Isofire Wall Fono 100mm)

FONOASSORBIMENTO

Coefficiente di assorbimento
acustico pesato $\alpha_w = 1$

TOLLERANZE DIMENSIONALI (in accordo con EN 14509)

SCOSTAMENTI mm	
Lunghezza	L ≤ 3 m ± 5 mm L > 3 m ± 10 mm Ø
Larghezza utile	± 2 mm
Spessore	D ≤ 100 mm ± 2 mm D > 100 mm ± 2 %
Deviazione dalla perpendicolarità	6 mm
Disallineamento dei paramenti metallici interni	± 3 mm
Accoppiamento lamiera	F = 0 + 3 mm

L=lunghezza, D=spessore dei pannelli, F=accoppiamento dei supporti

ISOLAMENTO TERMICO

Secondo la nuova normativa EN 14509 A.10

U	SPESSORE NOMINALE PANNELLO mm					
	50	60	80	100	120	150
W/m² K	0,75	0,63	0,49	0,39	0,33	0,27
kcal/m² h °C	0,65	0,54	0,42	0,34	0,28	0,23

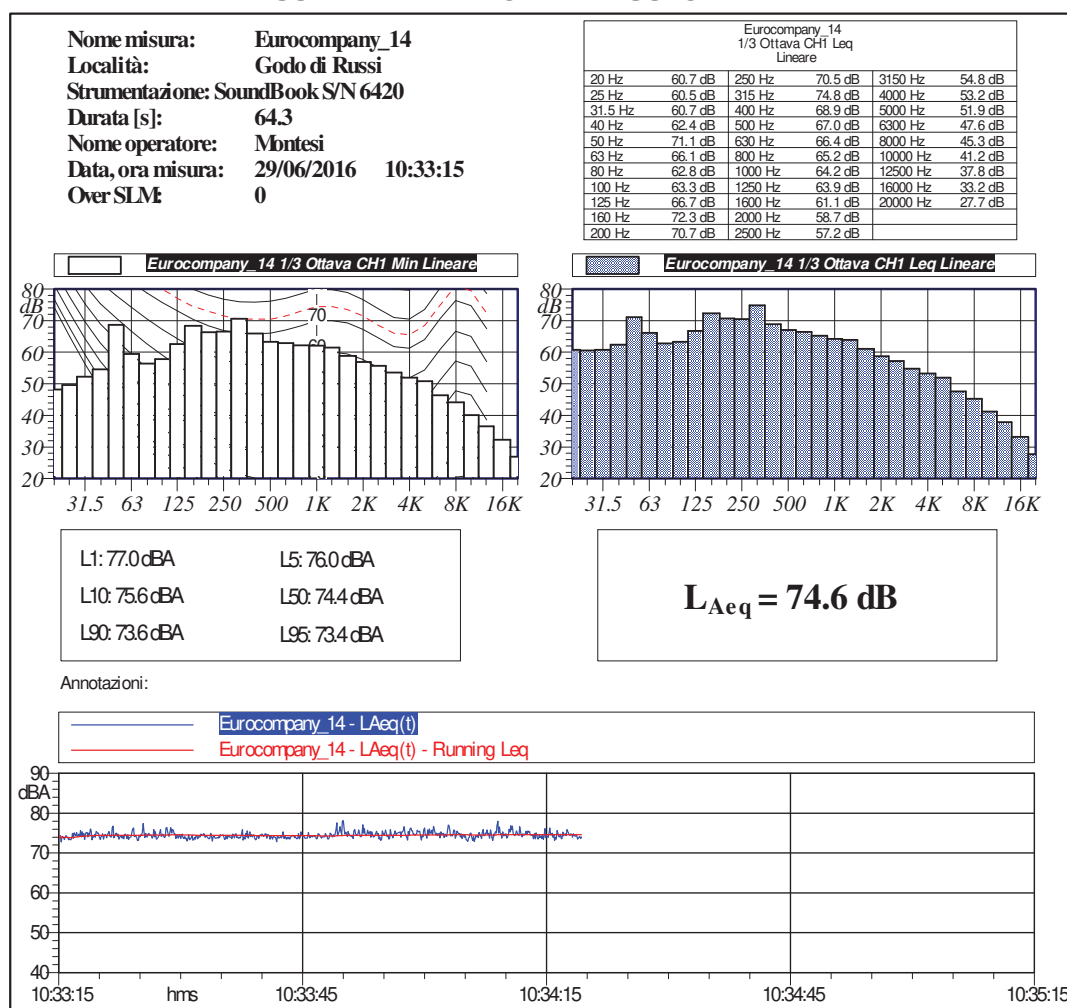
Secondo il metodo di calcolo superato EN ISO 6946

K	SPESSORE NOMINALE PANNELLO mm					
	50	60	80	100	120	150
W/m² K	0,75	0,64	0,50	0,40	0,33	0,27
kcal/m² h °C	0,67	0,55	0,44	0,35	0,30	0,24



ALLEGATO 10.2 Caratterizzazione delle sorgenti sonore – Eurocompany Srl

S5 – VENTILATORE EMISSIONE E14



Il rilievo è stato eseguito di fronte al ventilatore a servizio dell'emissione E14.
Durante il rilievo il rumore era generato dalla sorgente in esame.

Il livello equivalente assimilabile al rumore generato dalla presente sorgente è quello dell'intero rilievo, pari a 74.6 dBA.

Tale sorgente è attiva sia in periodo diurno che notturno . Il rilievo è stato eseguito ad una distanza di 1 m dalla sorgente e all'altezza di 2 m

Non sono presenti componenti tonali.

Si riporta di seguito una foto di tale sorgente.



ALLEGATO 10.2 Caratterizzazione delle sorgenti sonore – Eurocompany Srl

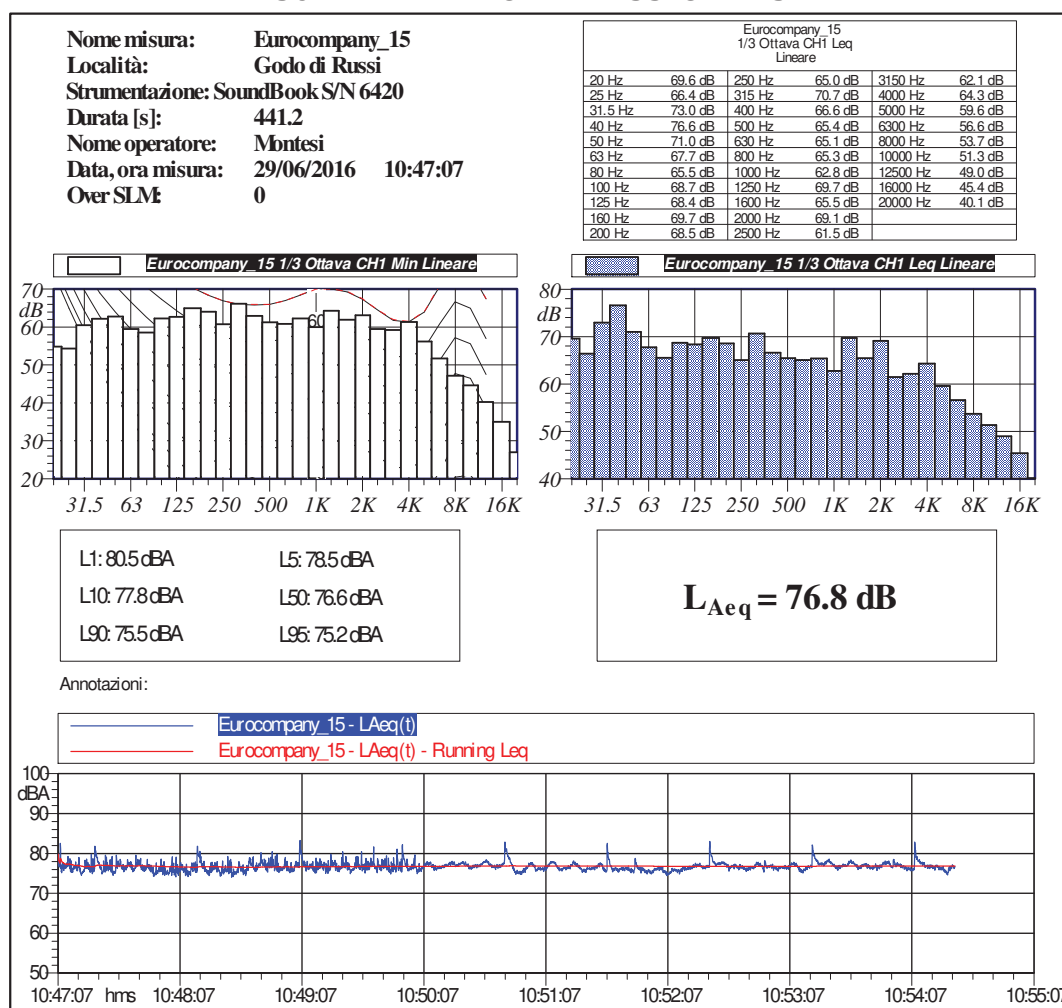
FOTO SORGENTE S5



S5



S6 – VENTILATORE EMISSIONE E34



Il rilievo è stato eseguito di fronte al ventilatore a servizio dell'emissione E34.

Durante il rilievo il rumore era generato dalla sorgente in esame e dalle attività di manutenzione nel piazzale a Nord Est della sorgente.

Il livello equivalente assimilabile al rumore generato dalla presente sorgente è quello dell'intero rilievo, pari a 76.8 dBA.

Tale sorgente è attiva sia in periodo diurno che notturno. Il rilievo è stato eseguito ad una distanza di 1 m dalla sorgente e all'altezza di 2 m

Non sono presenti componenti tonali.



S7-8-9 – N.3 GRUPPI FRIGO

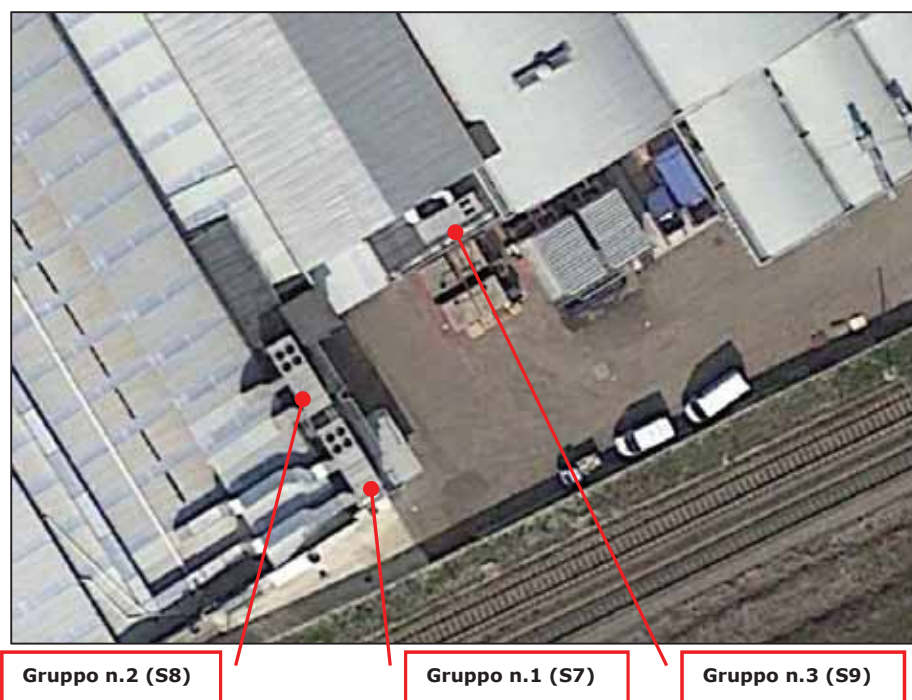
Sono presenti, nel piazzale ubicato a Sud dello stabilimento, n.3 gruppi frigo a servizio delle celle frigo dello stabilimento.

Tutti i n.3 gruppi sono della CLIMAVENETA mod. WISDOM/B 0364 (S7), mod. WISDOM/B 0504 (S8) e mod. WISDOM/B 0182 (S9).

Ogni singolo gruppo è caratterizzato da un ingresso aria (indicato di seguito con la sigla A) e da ventole per l'uscita di aria (indicato di seguito con la sigla B).

Si riporta di seguito un'immagine satellitare con l'identificazione dei n.3. gruppi.

IDENTIFICAZIONE GRUPPO FRIGO



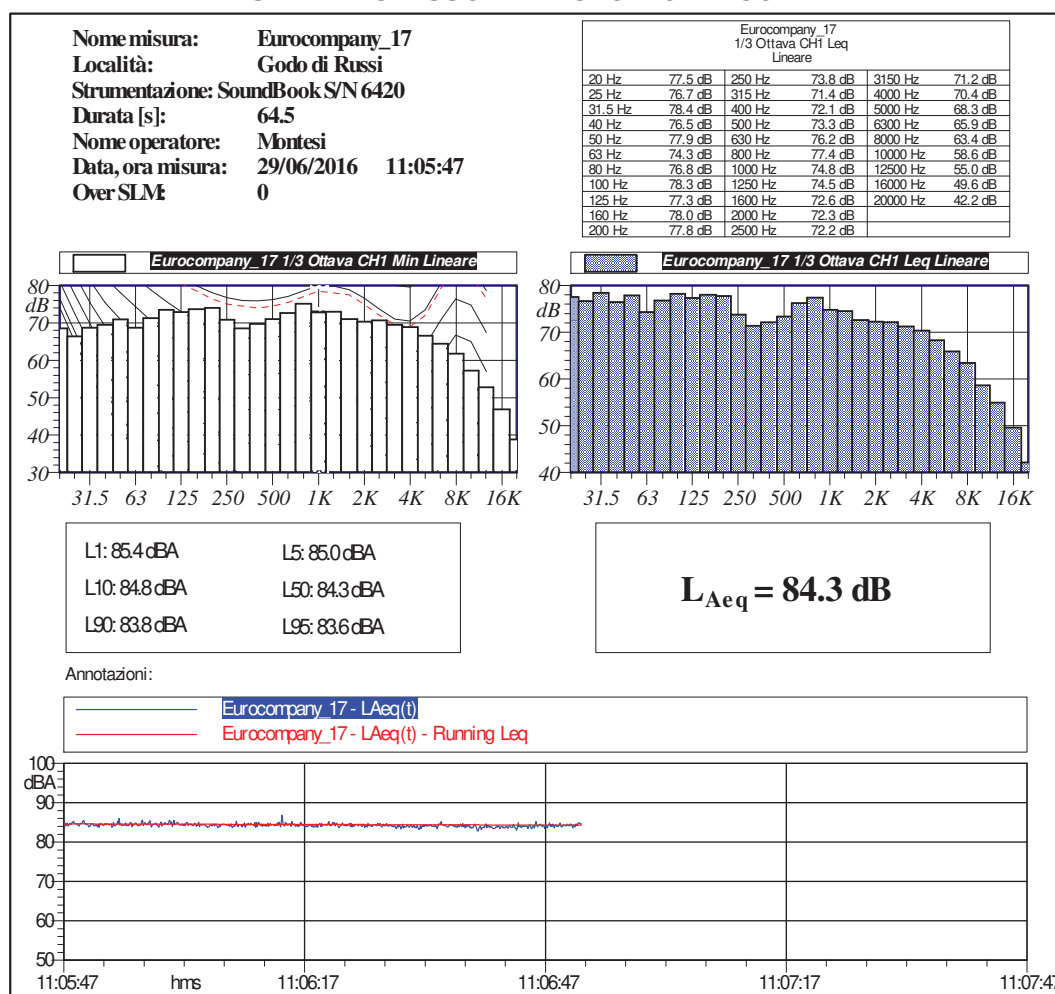
Gli ingressi dell'aria sono direzionati verso il piazzale.

Si riportano ora i rilievi di ogni singolo gruppo, suddivisi per ingresso ed uscita aria.



ALLEGATO 10.2 Caratterizzazione delle sorgenti sonore – Eurocompany Srl

S7A – INGRESSO ARIA GRUPPO FRIGO N.1



Il rilievo è stato eseguito di fronte all'ingresso dell'aria del gruppo frigo n.1.

Il livello equivalente assimilabile al rumore generato dalla presente sorgente è quello dell'intero rilievo, pari a 84.3 dBA.

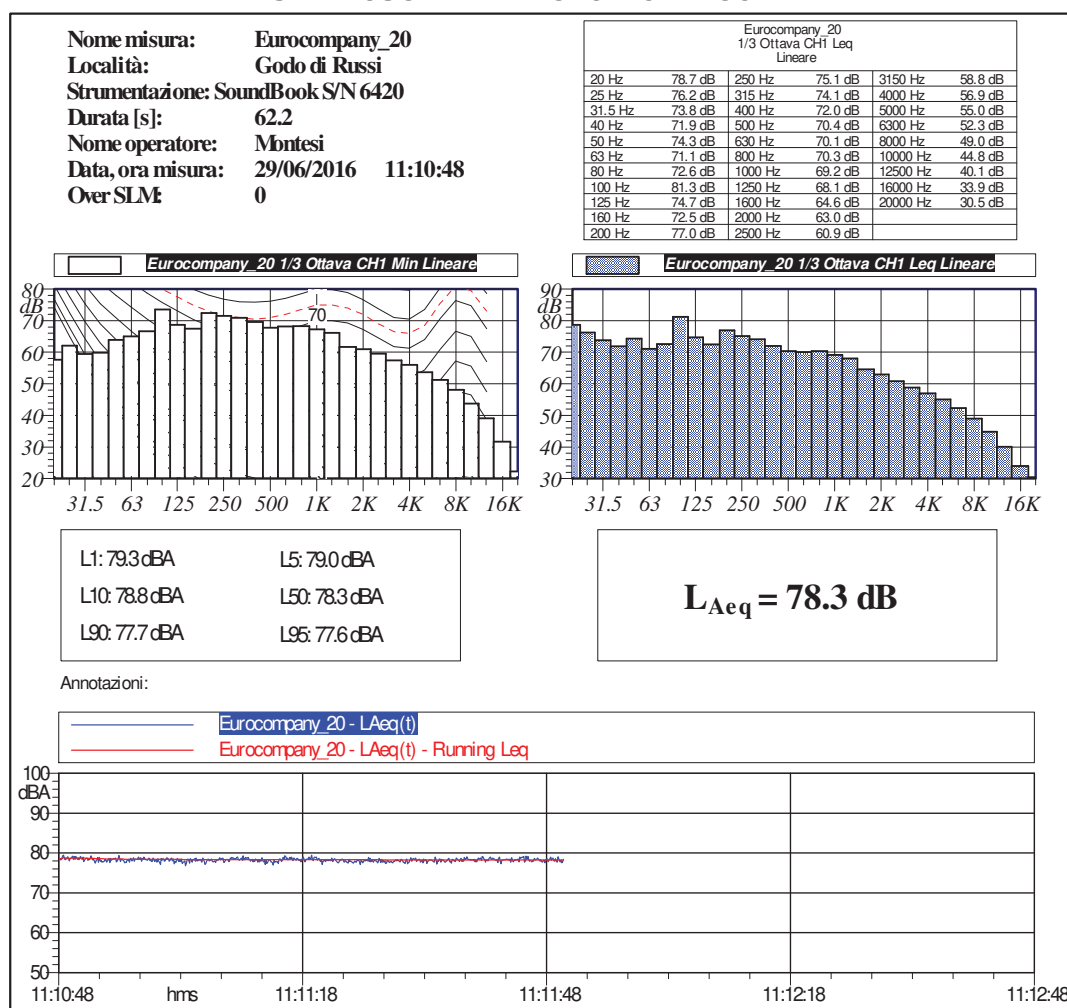
Il rilievo è stato eseguito ad 1 m di distanza dall'ingresso aria e ad una altezza di 1.5 m rispetto alla base di appoggio del gruppo frigo.

Non sono presenti componenti tonali.



ALLEGATO 10.2 Caratterizzazione delle sorgenti sonore – Eurocompany Srl

S7B – USCITA ARIA GRUPPO FRIGO N.1



Il rilievo è stato eseguito sopra l'uscita aria del gruppo frigo n.1.

Il livello equivalente assimilabile al rumore generato dalla presente sorgente è quello dell'intero rilievo, pari a 78.3 dBA.

Il rilievo è stato eseguito sopra l'uscita dell'aria ad una ad 1 m di distanza dal gruppo frigo n.1

Non sono presenti componenti tonali.



ALLEGATO 10.2 Caratterizzazione delle sorgenti sonore – Eurocompany Srl

S8A – INGRESSO ARIA GRUPPO FRIGO N.2



Il rilievo è stato eseguito di fronte all'ingresso dell'aria del gruppo frigo n.2.

Il livello equivalente assimilabile al rumore generato dalla presente sorgente è quello dell'intero rilievo, pari a 83.9 dBA.

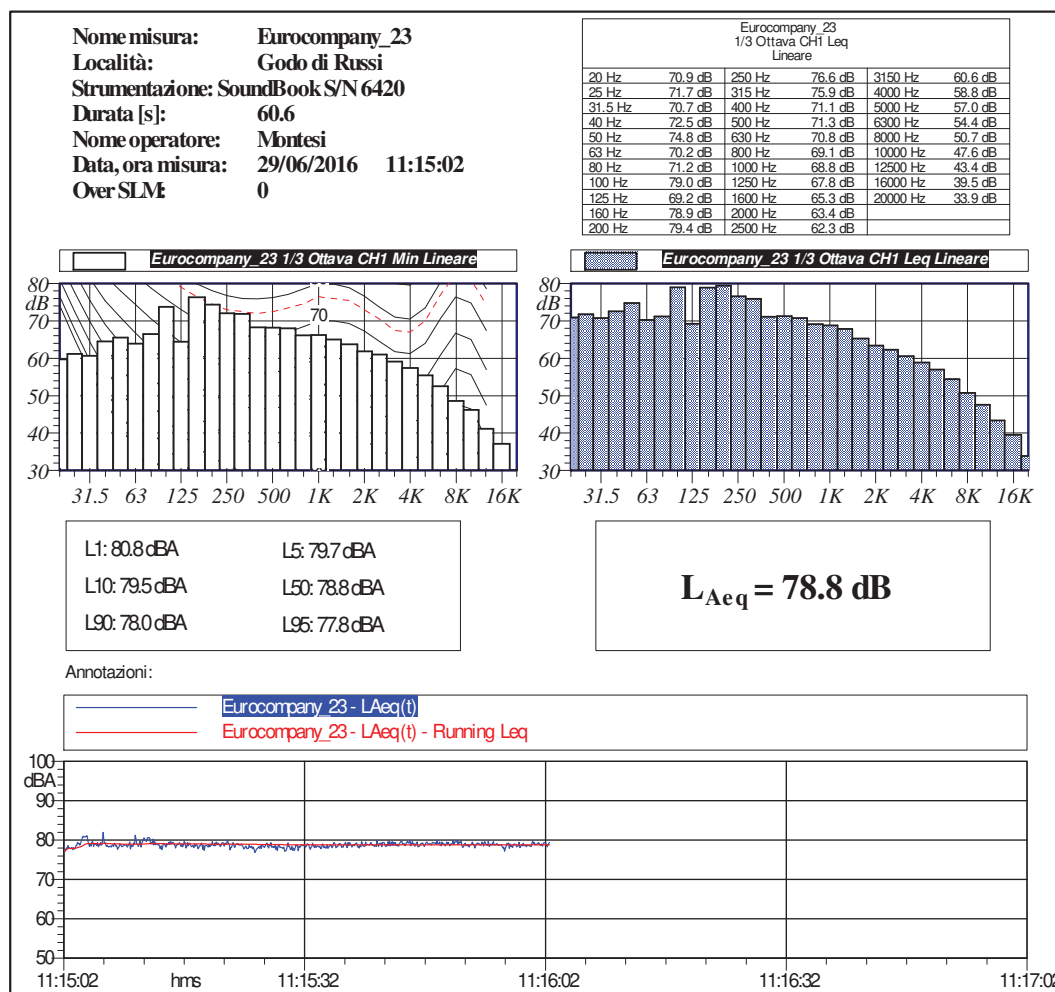
Il rilievo è stato eseguito ad 1 m di distanza dall'ingresso aria e ad una altezza di 1.5 m rispetto alla base di appoggio del gruppo frigo.

Non sono presenti componenti tonali.



ALLEGATO 10.2 Caratterizzazione delle sorgenti sonore – Eurocompany Srl

S8B – USCITA ARIA GRUPPO FRIGO N.2



Il rilievo è stato eseguito sopra l'uscita aria del gruppo frigo n.2.

Il livello equivalente assimilabile al rumore generato dalla presente sorgente è quello dell'intero rilievo, pari a 78.8 dBA.

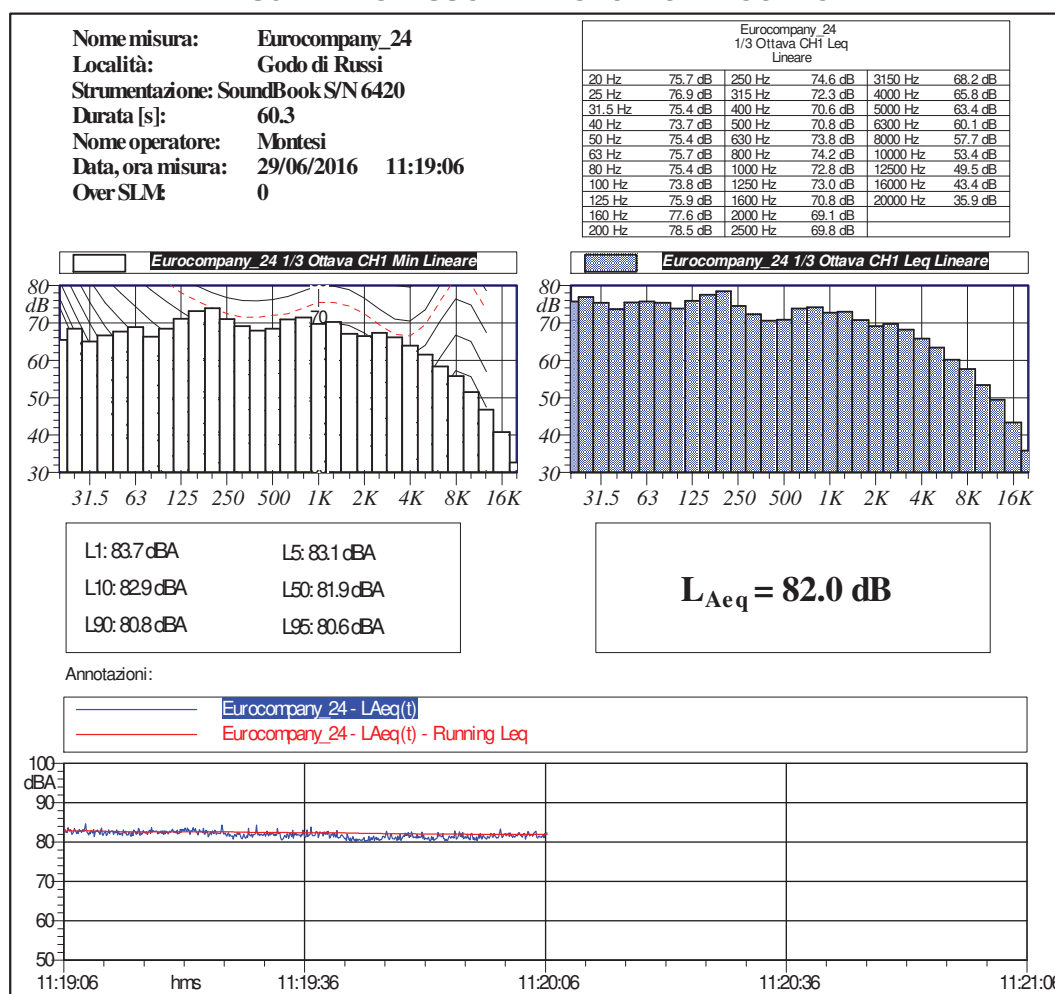
Il rilievo è stato eseguito sopra l'uscita dell'aria ad una ad 1 m di distanza dal gruppo frigo n.2.

Non sono presenti componenti tonali.



ALLEGATO 10.2 Caratterizzazione delle sorgenti sonore – Eurocompany Srl

S8A – INGRESSO ARIA GRUPPO FRIGO N.3



Il rilievo è stato eseguito di fronte all'ingresso dell'aria del gruppo frigo n.3.

Il livello equivalente assimilabile al rumore generato dalla presente sorgente è quello dell'intero rilievo, pari a 82.0 dBA.

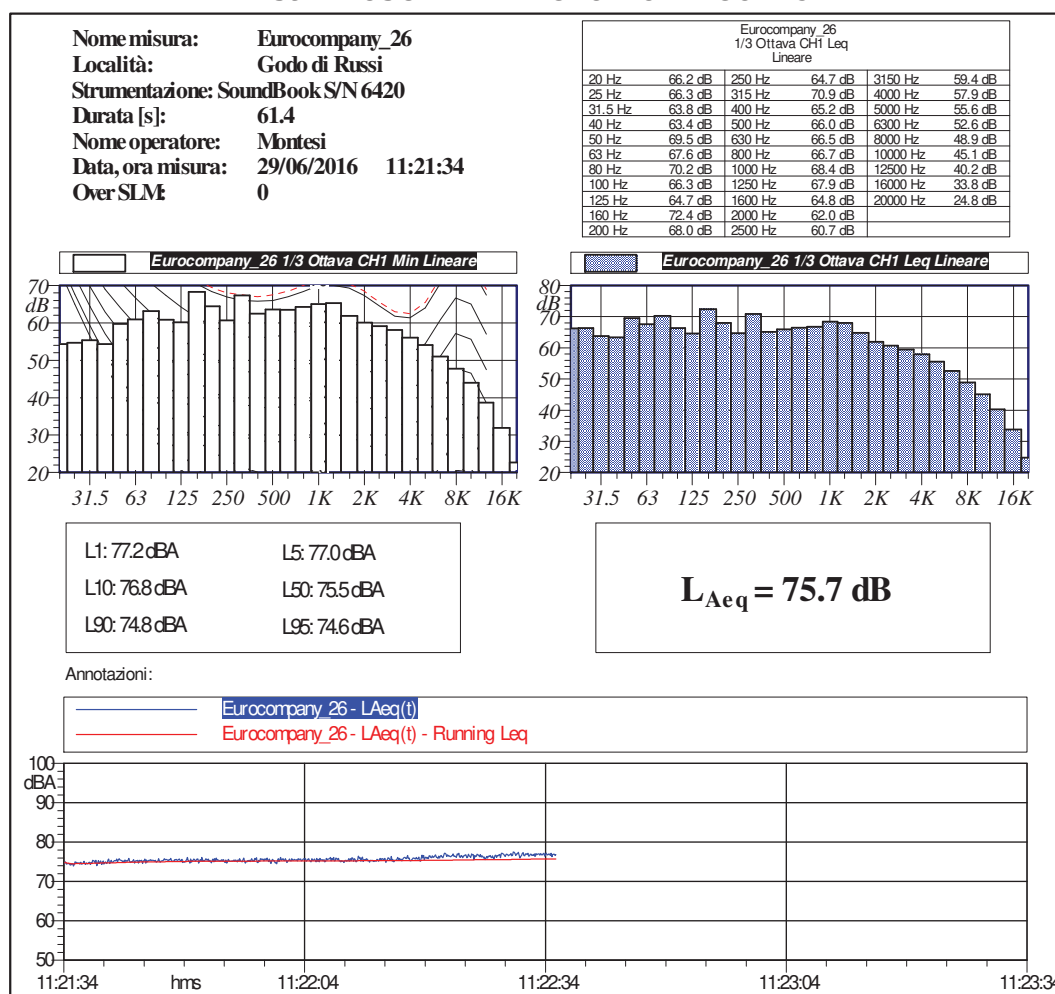
Il rilievo è stato eseguito ad 1 m di distanza dall'ingresso aria e ad una altezza di 1.5 m rispetto alla base di appoggio del gruppo frigo.

Non sono presenti componenti tonali.



ALLEGATO 10.2 Caratterizzazione delle sorgenti sonore – Eurocompany Srl

S9B – USCITA ARIA GRUPPO FRIGO N.3



Il rilievo è stato eseguito sopra l'uscita aria del gruppo frigo n.3.

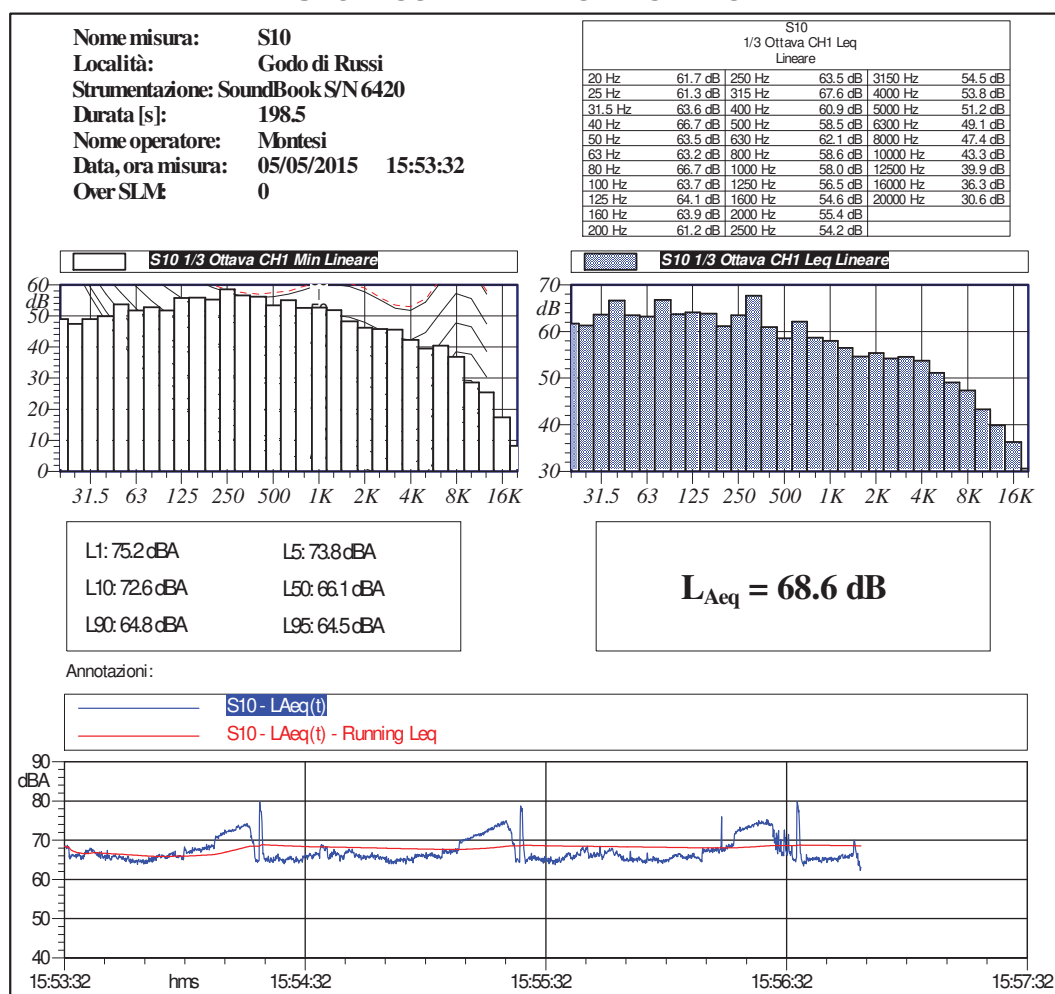
Il livello equivalente assimilabile al rumore generato dalla presente sorgente è quello dell'intero rilievo, pari a 75.7 dBA.

Il rilievo è stato eseguito sopra l'uscita dell'aria ad una ad 1 m di distanza dal gruppo frigo n.3.

Non sono presenti componenti tonali.



S10 – COMPATTATORE CARTONE



Il rilievo è stato eseguito di fronte al confine di proprietà dello stabilimento, di fronte al compattatore del cartone.

Durante il rilievo il rumore era generato dalla sorgente in esame.

Il livello equivalente assimilabile al rumore generato dalla presente sorgente è quello dell'intero rilievo, pari a 68.6 dBA.

Tale sorgente è solo in periodo diurno.

Il rilievo è stato eseguito ad una distanza di 8 m dalla sorgente e all'altezza di 4 m

Non sono presenti componenti tonali.

Si riporta di seguito una foto di tale sorgente.



ALLEGATO 10.2 Caratterizzazione delle sorgenti sonore – Eurocompany Srl

FOTO SORGENTE S10



S10

S11 – EMISSIONI E1 - E2 - E3 - E19 - E20 - E23

Sul tetto, al centro del reparto tostatura, sono presenti n.6 emissioni a servizio del presente reparto.

Durante il sopralluogo, dato che non è stato possibile spegnere le singole emissioni, è stato eseguito un singolo rilievo al centro delle n.6 sorgenti.

Si riporta di seguito un'immagine satellitare con l'identificazione delle n.6 sorgenti.

IDENTIFICAZIONE SORGENTE S11



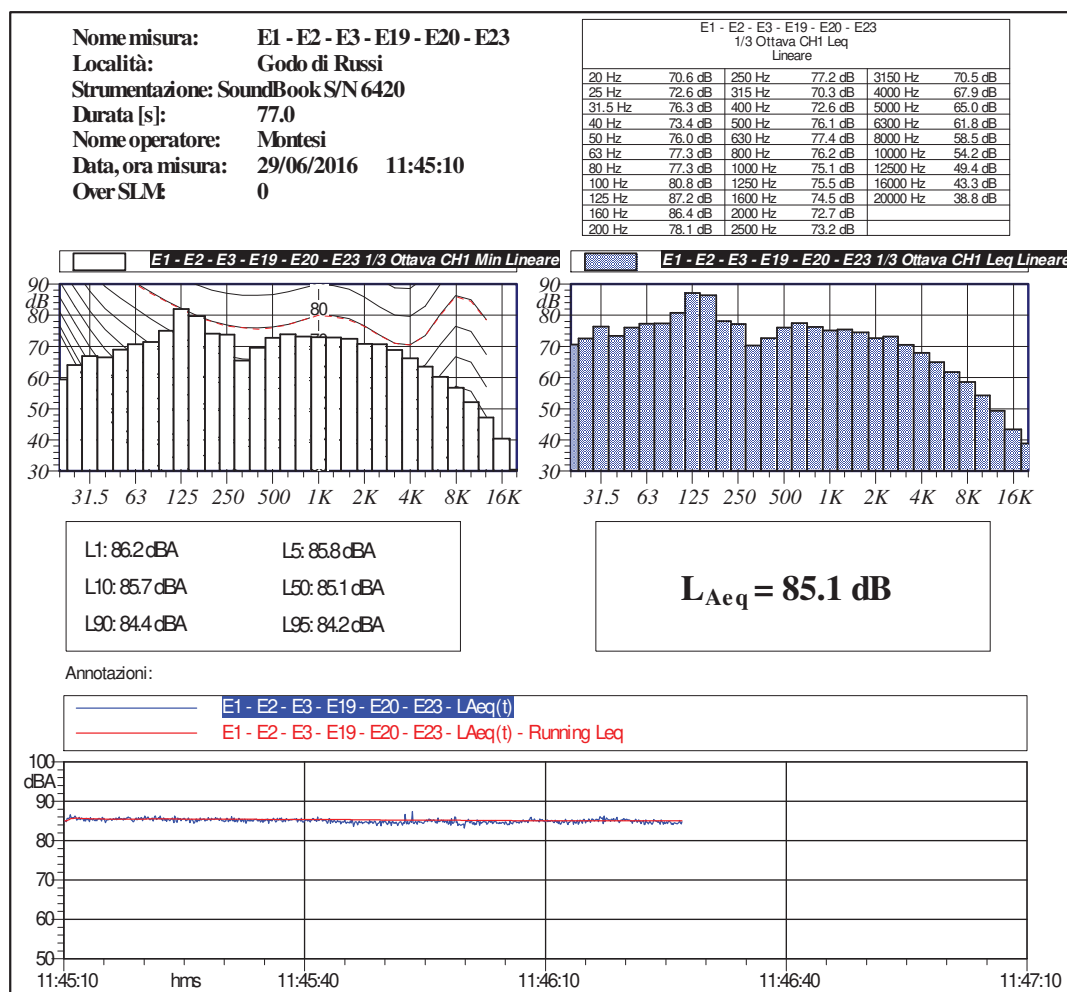
S11



ALLEGATO 10.2 Caratterizzazione delle sorgenti sonore – Eurocompany Srl

Si riporta di seguito il rilievo eseguito al centro delle n.6 emissioni.

S11 – EMISSIONI E1 - E2 - E3 - E19 - E20 - E23



Il rilievo è stato eseguito tra le n.6 emissioni a servizio del reparto tosatura.

Durante il rilievo il rumore era generato dalle sorgenti in esame.

Il livello equivalente assimilabile al rumore generato dalle presenti sorgenti è quello dell'intero rilievo, pari a 85.1 dBA.

Tale sorgente sono attive sia in periodo diurno sia in periodo notturno.

Il rilievo è stato eseguito al centro delle n.6 emissioni, ad una distanza massima di 2 m dalle sorgenti e ad 1.5 m di altezza rispetto al tetto.

Non sono presenti componenti tonali.



S12 – EMISSIONI E40 - 41

Sul tetto, sopra il reparto di lavorazione dei semi di zucca, sono presenti n.2 emissioni a servizio del forno.

Durante il sopralluogo, dato che non è stato possibile spegnere le singole emissioni, è stato eseguito un singolo rilievo al centro delle n.2 sorgenti.

Si riporta di seguito un'immagine satellitare con l'identificazione delle n.2 sorgenti.

IDENTIFICAZIONE SORGENTE S12

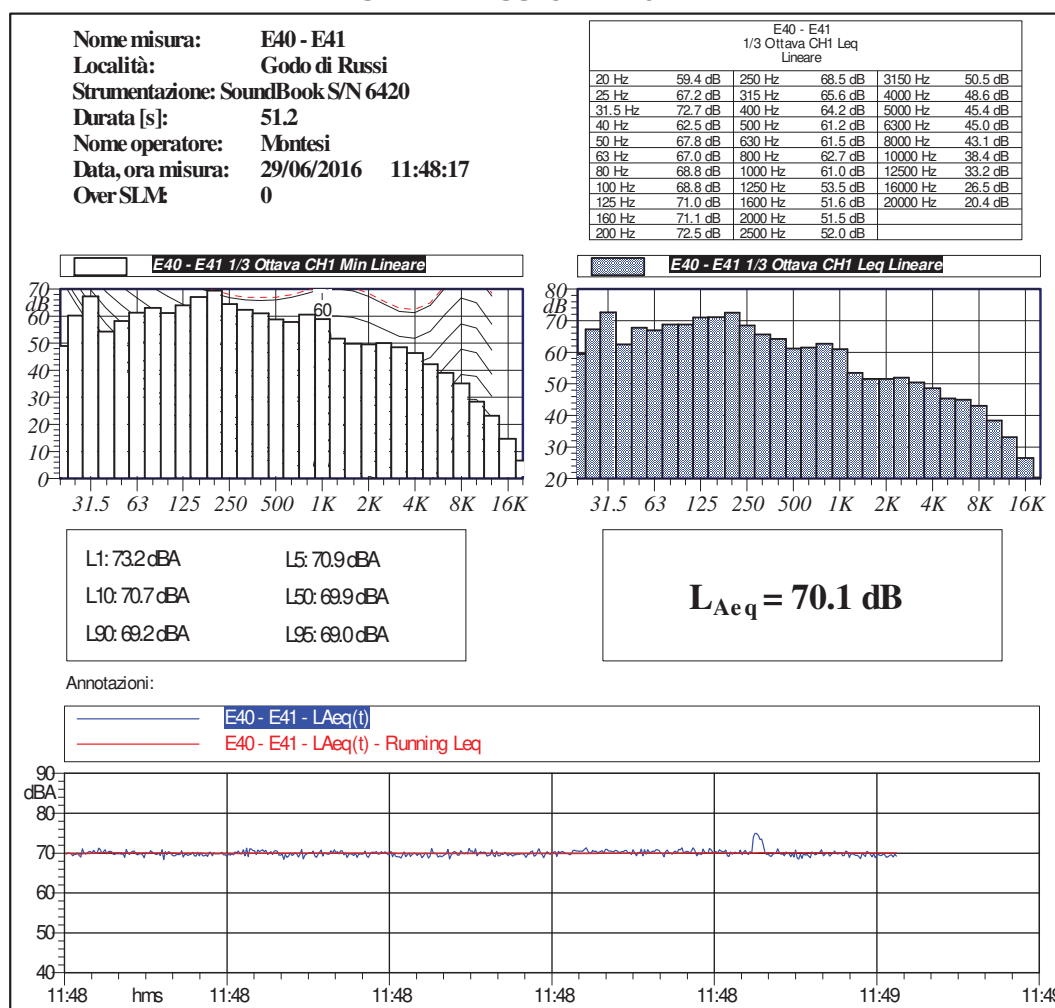


Si riporta di seguito il rilievo eseguito al centro delle n.2 emissioni.



ALLEGATO 10.2 Caratterizzazione delle sorgenti sonore – Eurocompany Srl

S12 – EMISSIONI E40 - 41



Il rilievo è stato eseguito tra le n.2 emissioni a servizio del forno del reparto semi di zucca. Durante il rilievo il rumore era generato dalle sorgenti in esame.

Il livello equivalente assimilabile al rumore generato dalle presenti sorgenti è quello dell'intero rilievo, pari a 70.1 dBA.

Tale sorgente sono attive sia in periodo diurno sia in periodo notturno.

Il rilievo è stato eseguito al centro delle n.2 emissioni, ad una distanza di 1 m dalle singole sorgenti ad 1.5 m di altezza rispetto al tetto.

Non sono presenti componenti tonali.



ALLEGATO 10.2 Caratterizzazione delle sorgenti sonore – Eurocompany Srl

S13 – EMISSIONI E31

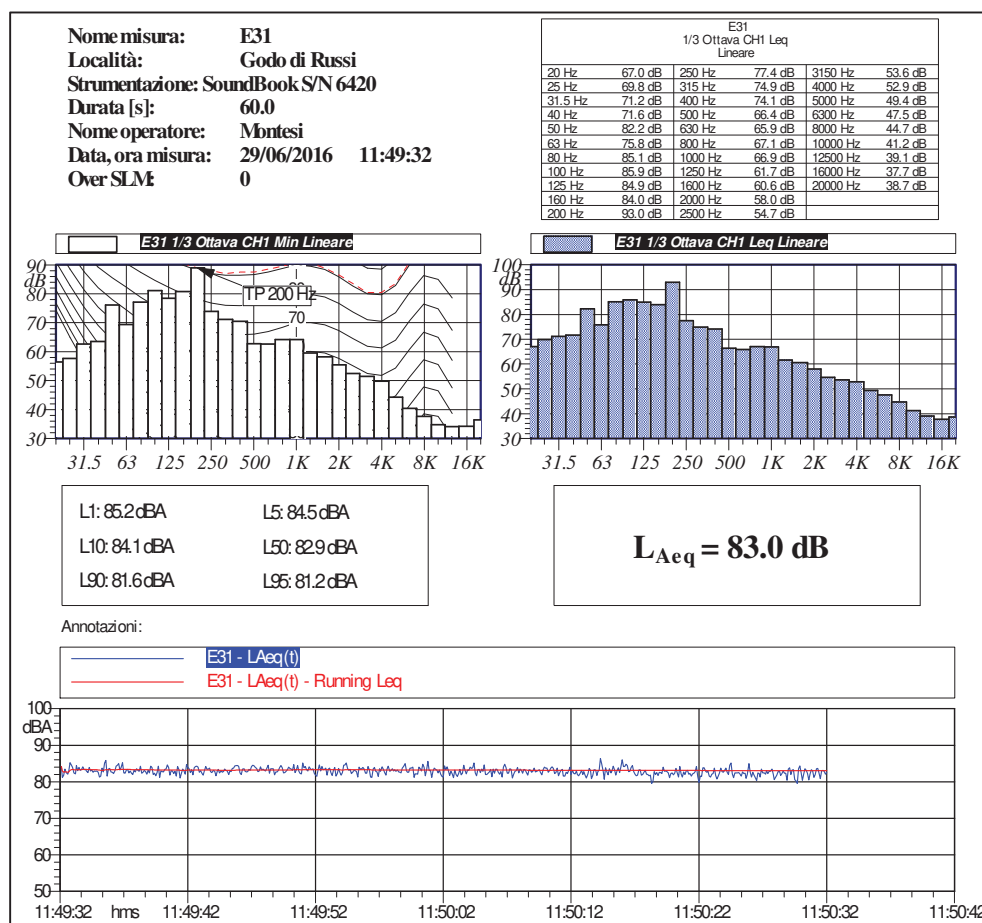
Sul tetto, sopra il reparto di lavorazione dei semi di zucca, è presente l'emissione E31 a servizio dello sgranatore.

Si riporta di seguito un'immagine satellitare con l'identificazione della sorgente.

IDENTIFICAZIONE SORGENTE S13



S13 – EMISSIONI E31



Il rilievo è stato eseguito in prossimità dell'emissione E31. Durante il rilievo il rumore era generato dalle sorgenti in esame.

Il livello equivalente assimilabile al rumore generato dalla sorgente è quello dell'intero rilievo, pari a 83.0 dBA.



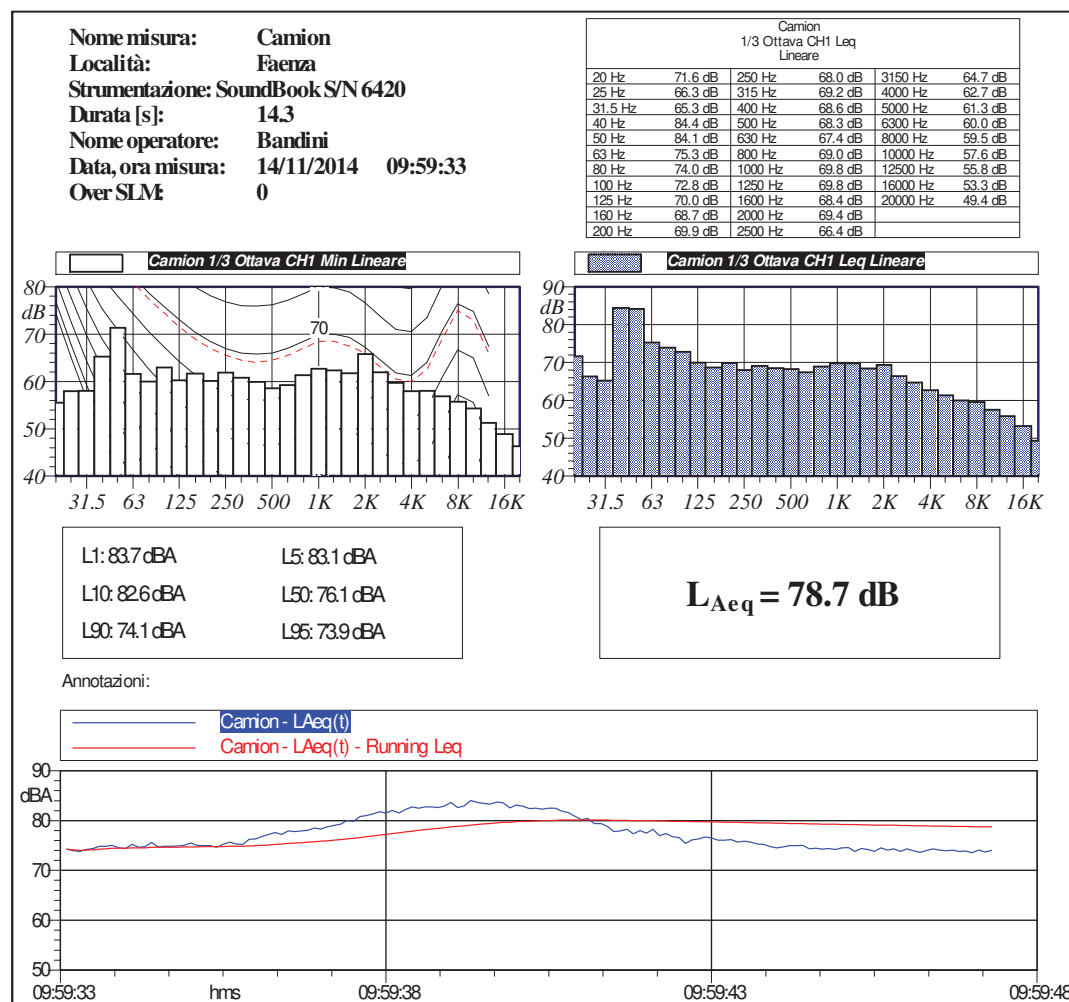
ALLEGATO 10.2 Caratterizzazione delle sorgenti sonore – Eurocompany Srl

Tale sorgente è attiva solo in periodo diurno.

Il rilievo è stato eseguito alla distanza di 1 m dalla sorgente e ad 1.5 m di altezza rispetto al tetto.

E' presente una componente tonale a 200 Hz.

S14 – TRANSITO MEZZO PESANTE



Il rilievo è stato eseguito in prossimità del transito di un mezzo pesante (S14).

Durante il rilievo il mezzo pesante transitava in prossimità della capsula microfonica.

Il livello equivalente attribuibile al rumore generato dallo scarico è quello dell'intero rilievo, pari a 78.7 dBA.

Il microfono era posizionato ad una altezza di 4 m e ad una distanza di 1.5 m.

Tale sorgente è attiva esclusivamente in periodo diurno.

Non sono presenti componenti tonali.

S15 – EMISSIONE E42

La presente sorgente è simile, dal punto di vista acustico, alla sorgente S6 "VENTILATORE EMISSIONE E34", il cui rilievo è riportato in precedenza.