

Il Coordinatore del Progetto

dott. ing. Ruggero Rigoni

iscritto al n. 1023
dell'Ordine degli Ingegneri di Vicenza.



Il Committente:

EURO-CART srl
Unipersonale

RACCOLTA E IMBALLAGGIO CARTA
Via I. Nievo, 5 - 36073 CORNEDO V. (VI)
Tel. 0445-446543 - Fax 0445-950561
C.F. e P. IVA 02526140245

Provincia di Vicenza

Comune di Castelgomberto



EURO-CART s.r.l.

Via I. Nievo, n. 5 - 36073 Cornedo Vicentino (VI)
P.IVA 02526140245 Tel. 0445 446543
mail: info@euro-cart.com

PROGETTO DEFINITIVO

(art. 208 D.Lgs. 152/06 e ss.mm.ii.)

relativo all'ampliamento di un

IMPIANTO DI RECUPERO RIFIUTI NON PERICOLOSI (DI CARTA)

in

Via della Scienza in Comune di Castelgomberto

Provincia di Vicenza

PROGETTO EDILIZIO

**Valutazione previsionale
dell'impatto acustico**

B11

elaborato:

PE

Agosto 2023

data:

STUDIO DI INGEGNERIA AMBIENTALE ING. RUGGERO RIGONI

Via Divisione Folgore, n. 36 - 36100 VICENZA

Tel.: 0444.927477 - email: rigoni@ordine.ingegneri.vi.it

Il presente Documento di Valutazione Previsionale dell'Impatto Acustico è costituito da:

- *il Documento di Valutazione Previsionale dell'Impatto Acustico elaborato nel mese di Novembre 2022 ed allegato all'istanza di "Verifica di assoggettabilità a V.I.A." ex art. 19 D.Lgs. N. 152/06 e ss.mm.ii., relativa al progetto di ampliamento dell'impianto di recupero rifiuti di Euro-Cart s.r.l. di Castelgomberto, trasmessa alla Provincia di Vicenza in data 02 Dicembre 2022.*
- *l'integrazione documentale fornita in data 14 Marzo 2023, in risposta alla richiesta di integrazioni della Provincia di Vicenza di cui alla nota Prot. N. GE 2023/0007347 del 17/02/2023.*

VALUTAZIONE PREVISIONALE DELL'IMPATTO ACUSTICO

RELATIVA AL PROGETTO DI
AMPLIAMENTO DI UN IMPIANTO DI RECUPERO RIFIUTI DI CARTA
 in
Comune di CASTELGOMBERTO
 PROVINCIA DI VICENZA

INDICE

PREMESSA	1
GENERALITÀ E NORME DI RIFERIMENTO	2
STRUMENTAZIONE IMPIEGATA PER LE MISURE	6
1. INFORMAZIONI DI CARATTERE GENERALE SULL'ATTIVITÀ SVOLTA E SULL'AREA DI INSEDIAMENTO	7
<u>DESCRIZIONE DELL'ATTIVITÀ SVOLTA E POTENZIALITÀ (AUTORIZZATA) DELL'IMPIANTO ESISTENTE</u>	7
<u>LOCALIZZAZIONE DELL'IMPIANTO</u>	8
<u>DESTINAZIONE URBANISTICA DELL'AREA</u>	9
<u>LIMITI STABILITI DALLA ZONIZZAZIONE ACUSTICA COMUNALE</u>	9
2. DATI INFORMATIVI DI CARATTERIZZAZIONE DEL PROGETTO (DI AMPLIAMENTO)	11
<u>CARATTERISTICHE DIMENSIONALI</u>	11
<u>SORGENTI DI RUMORE INDIVIDUATE</u>	12
3. MODALITÀ DI EFFETTUAZIONE DELLA VALUTAZIONE PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO	13
<u>INDIVIDUAZIONE DEI PUNTI DI MISURA</u>	13
<u>CONDIZIONI E MODALITÀ DI MISURA</u>	14
<u>POSIZIONE DEI RECETTORI</u>	14
<u>RISULTATI DEI RILEVAMENTI FONOMETRICI</u>	15
<u>APPLICAZIONE DEL MODELLO DI CALCOLO PREVISIONALE</u>	15
<u>LIVELLI DI RUMORE RESIDUO, DI IMMISSIONE E AMBIENTALE ATTUALI</u>	17
<u>LIVELLI DI IMMISSIONE DI RUMORE, AMBIENTALI E DIFFERENZIALI ATTESI</u>	18
CONCLUSIONI	22

ALLEGATI:

Allegato 1: planimetria di lay-out (di progetto)

Allegato 2: Schede descrittive delle misure e tracciati dell'andamento temporale dei livelli di rumore

Allegato 3: Mappe descrittive della distribuzione dei livelli di rumore nell'area di insediamento

Allegato 4: Certificati di taratura della strumentazione utilizzata

PREMESSA

Euro-Cart s.r.l. (di seguito brevemente Euro-Cart), che ha la sua Sede e l'impianto originario in Comune di Cornedo Vicentino gestisce, tra l'altro, un ulteriore impianto di recupero, segnatamente di rifiuti di carta e cartone, in Comune di Castelgomberto, Via della Scienza n.16, cui si riferisce la presente relazione.

La ditta ha in progetto l'ampliamento dell'impianto di Castelgomberto in un'area (in disponibilità) limitrofa al fabbricato che attualmente occupa, nella quale intende realizzare un nuovo capannone in aderenza a quello esistente (sul lato nord-ovest di quest'ultimo) che prevede di destinare a deposito dei materiali (EoW) e dei rifiuti ottenuti dall'attività di recupero. La realizzazione dell'ampliamento in progetto consentirà alla ditta di ottimizzare la sua attività (attualmente carente di spazi) e, principalmente, di riorganizzare al meglio le aree di deposito, tanto dei rifiuti in ingresso (aree di messa in riserva) quanto dei materiali (EoW) in uscita, con anche un modesto incremento (del 30%) della propria capacità produttiva

Per realizzare il previsto incremento della potenzialità di recupero e anche per migliorare la performance qualitativa del prodotto (carta da macero), nel capannone esistente, viene prevista l'installazione di un'ulteriore pressa compattatrice, di un'ulteriore cesoia (taglierina) e di un tritatore lento, prefigurando quindi la presenza di nuove sorgenti acustiche interne.

Tanto per la presenza delle suddette nuove sorgenti acustiche interne, quanto per il previsto aumento del conferimento di rifiuti e dell'allontanamento dei materiali e rifiuti ottenuti dalle operazioni di recupero, cui corrisponderà evidentemente un incremento del numero di vettori in ingresso e in uscita, si rende necessaria la valutazione previsionale dell'impatto acustico (di cui alla presente relazione) che viene ricompresa nello Studio Preliminare Ambientale allegato all'istanza di verifica di assoggettabilità (a V.I.A.) ai sensi dell'art. 19 del D.Lgs. N. 152/06 e ss.mm.ii..

Per verificare i livelli di immissione acustica determinati dall'attività in essere di Euro-Cart e quindi ai fini della valutazione previsionale, si è provveduto ad effettuare dei rilevamenti fonometrici al confine delle aree di pertinenza dell'impianto ed in prossimità dei recettori più prossimi; i rilevamenti fonometrici in parola sono stati effettuati nei giorni 14, 15, e 16 giugno con l'attività di Euro-Cart a pieno regime.

GENERALITÀ E NORME DI RIFERIMENTO

Gli effetti dell'inquinamento acustico sull'uomo sono di complessa valutazione in relazione alla diversa risposta individuale dipendente da una molteplicità di fattori tecnici quali: livello sonoro, durata, complessità dello spettro in frequenza, fluttuazioni del livello sonoro, fluttuazioni in frequenza, localizzazione e individualizzazione della sorgente di rumore.

Risultano altresì di notevole importanza fattori "non acustici" legati alla fisiologia del singolo individuo, adattamenti e/o abitudini allo stesso rumore, abitudini di vita, prevedibilità dell'evento acustico, aspetti soggettivi legati alla personalità e al carattere delle persone esposte.

In relazione alla variabilità dei livelli di rumore nel tempo, come parametro di riferimento, viene utilizzato il *Livello continuo equivalente di pressione sonora ponderata «A»*, definito come il valore del livello di pressione sonora ponderata «A» di un suono costante che (in un determinato intervallo temporale) ha la medesima pressione quadratica media di un suono il cui livello varia in funzione del tempo, dato dalla seguente relazione:

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

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.

Le relazioni quantitative fra livelli sonori e disturbo vengono determinate sulla base di indagini acustiche sul campo e indagini statistiche sulle reazioni della popolazione esposta che hanno consentito di definire:

- limiti di accettabilità assoluti, diversificati in ragione della destinazione d'uso delle zone urbane;

- limiti relativi (differenziali), intesi come incrementi massimi sul rumore di fondo (residuo) determinati dalle specifiche sorgenti.

Il corpo normativo nazionale in materia fa riferimento alla Legge N. 447 del 26/10/1995 "Legge quadro sull'inquinamento acustico" (pubblicata su G.U. n° 254 del 30/10/1995), così come modificata col D.Lgs. 17/02/17, N. 42 e integrata dai relativi Decreti applicativi che sono i seguenti:

- DPCM 14/11/1997 "Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore" (pubblicato sulla G.U. n° 280 del 01/12/1997);
- DPCM del 05/12/1997 "Determinazione dei requisiti acustici passivi degli edifici" (pubblicato sulla G.U. n° 297 del 22/12/1997);
- Decreto 16 marzo 1998 "Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico" (pubblicato sulla G.U. n° 76 del 01/04/1998).

A livello regionale, i criteri di attuazione delle disposizioni statali sono stati stabiliti dalla Legge Regionale 10/05/99, n. 21 recante: "Norme in materia di inquinamento acustico".

La Legge N°447/95 e s.m.i. fissa i principi fondamentali in materia di tutela dell'ambiente abitativo dall'inquinamento acustico, ai sensi e per gli effetti dell'articolo 117 della Costituzione, e definisce:

- il valore limite di immissione, come il valore massimo di rumore che può essere immesso da una o più sorgenti sonore nell'ambiente abitativo e nell'ambiente esterno, misurato in prossimità dei recettori;
- il valore di attenzione, come il valore di immissione, indipendente dalla tipologia della sorgente e dalla classificazione acustica del territorio della zona da proteggere, il cui superamento obbliga ad un intervento di mitigazione acustica;
- il valore limite di immissione specifico, come il valore massimo del contributo specifico della sorgente sonora misurato in ambiente esterno, ovvero sulla facciata al recettore.

I valori suddetti sono determinati in funzione della tipologia della sorgente, del periodo della giornata e della destinazione d'uso della zona da proteggere.

I valori limite assoluti di immissione, fissati dal D.P.C.M. 14/11/97 (in applicazione della Legge N. 447/95), sono quelli riportati nella tabella seguente.

Valori limite di immissione assoluti – tabella C del D.P.C.M. 14/11/97

classi di destinazione d'uso del territorio	diurno dB(A)	notturno dB(A)
I - Aree particolarmente protette	50	40
II - Aree prevalentemente residenziali	55	45
III - Aree di tipo misto	60	50
IV - Aree di intensa attività umana	65	55
V - Aree prevalentemente industriali	70	60
VI - Aree esclusivamente industriali	70	70

La misura dei livelli L_{Aeq,T_R} (dei valori di immissione assoluti) può essere eseguita per integrazione continua ovvero con tecnica di campionamento.

Il livello differenziale di rumore (L_D), da confrontare con i limiti di cui si dirà in seguito, rappresenta la differenza tra il livello di rumore ambientale (L_A) e quello di rumore residuo (L_R).

Il livello di rumore ambientale (L_A) rappresenta l'insieme del rumore residuo e di quello prodotto dalle specifiche sorgenti disturbanti, con l'esclusione degli eventi sonori singolarmente identificabili di natura eccezionale rispetto al valore ambientale della zona; questo livello deve essere confrontato con i limiti massimi di esposizione.

Il livello di rumore ambientale per la verifica del rispetto dei limiti assoluti è da riferire all'intero tempo di riferimento (T_R) mentre per la verifica dei limiti differenziali è riferibile al tempo di misura (T_M).

Il livello di rumore residuo (L_R), che si rileva quando non è attiva la specifica sorgente disturbante, viene misurato con le stesse modalità impiegate per la misura del rumore ambientale escludendo eventi sonori atipici.

Il D.M. 16/03/1998 definisce dei fattori correttivi da apportare ai livelli di rumore per tener conto di eventuali componenti tonali (frequenze dominanti) e componenti impulsive (colpi, eventi sonori istantanei) meno tollerabili dalle persone. I fattori correttivi da applicare sono i seguenti:

- 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: $K_{TB} = 3$ dB;
- per la presenza del rumore a tempo parziale: $K_{TP} = - 3$ dB fino ad 1 ora e $K_{TP} = - 5$ dB fino a 15 minuti.

I **valori limite differenziali** sono pari a 5 dB per il periodo diurno (6.00 ÷ 22.00) e a 3 dB per il periodo notturno (22.00 ÷ 6.00) e rappresentano le differenze da non superare tra il livello equivalente del rumore ambientale (in presenza della specifica sorgente disturbante) e quello del rumore residuo (in assenza della sorgente disturbante) all'interno degli ambienti abitativi.

I *valori limite differenziali* non si applicano:

- se il rumore misurato a finestre aperte risulta inferiore a 50 dB(A) durante il periodo diurno e a 40 dB(A) durante il periodo notturno;
- se il livello del rumore ambientale misurato a finestre chiuse risulta inferiore a 35 dB(A) durante il periodo diurno e a 25 dB(A) durante il periodo notturno.

A livello regionale viene fatto riferimento alle linee guida DDG ARPAV n° 3/2008 per la elaborazione della documentazione di impatto acustico ex art. 8 Legge 447/95 e s.m.i. mentre per gli aspetti metodologici ci si riferisce principalmente alle seguenti Norme tecniche:

- UNI ISO 1996 - Descrizione, misurazione e valutazione del rumore ambientale – Parte 1: Grandezze fondamentali e metodi di valutazione e Parte 2: Determinazione dei livelli di rumore ambientale
- UNI ISO 9613 - Attenuazione sonora nella propagazione
- UNI 10855 - Misura e valutazione del contributo acustico di singole sorgenti
- UNI 11143 - Metodo per la stima dell'impatto e del clima acustico per tipologia di sorgenti - Parte 1: Generalità; Parte 2: Rumore stradale; Parte 5: Rumore da insediamenti produttivi (industriali e artigianali)
- UNI EN ISO 12354 - Valutazioni delle prestazioni acustiche di edifici a partire dalle prestazioni dei prodotti - Parte 4: Trasmissione del rumore interno all'esterno.

STRUMENTAZIONE IMPIEGATA PER LE MISURE

I rilevamenti acustici ambientali ai fini della verifica del clima acustico esistente sono stati effettuati utilizzando la seguente strumentazione:

- fonometro integratore BLACK SOLO 01 (matr. 65657) con preamplificatore PRE 21 S (matr. 16288), microfono mod. MCE 212 (matr. 153502) (certificato di taratura centro LAT n° 068 del 19/05/2021 n° 47103-A);
- fonometro integratore SIP 95 (matr. 1424) con microfono mod. MK 250 (certificato di taratura centro LAT n° 068 del 21/09/2020 n° 45804-A);
- calibratore Norsonic 1251 (114 dB a 1000 Hz matr. 17405) (certificato di taratura centro LAT n° 068 del 21/09/2020 n° 45802-A).

La strumentazione e la catena di misura rispondono ai requisiti della classe 1 delle Norme EN (come previsto all'art. 2 del D.M. 16/03/98); in **allegato 4** sono riportati i certificati di taratura della strumentazione.

1. INFORMAZIONI DI CARATTERE GENERALE SULL'ATTIVITA' SVOLTA E SULL'AREA DI INSEDIAMENTO

Descrizione dell'attività svolta e potenzialità (autorizzata) dell'impianto esistente

Nel proprio impianto di Castelgomberto Euro-Cart effettua attività di recupero di rifiuti di carta e cartone mediante operazioni di:

- messa in riserva dei rifiuti conferiti (in ingresso) in aree definite, opportunamente identificate da apposita cartellonistica;
- apertura delle "balle", dei pacchi e delle bobine di rifiuti in ingresso (le bobine vengono cesoiate con l'ausilio di una taglierina);
- selezione ("negativa") manuale e con l'ausilio di caricatore a polipo per eliminare eventuali componenti/sostanze indesiderate, ovvero rifiuti estranei (di legno, metallo, ecc..) che vanno a costituire i cosiddetti rifiuti "prodotti";
- pressatura-imbballaggio (con apposita pressa-imbballatrice) della carta selezionata recuperata (EoW);
- deposito della carta recuperata e dei rifiuti ottenuti dalle operazioni di recupero in aree definite opportunamente identificate con apposita cartellonistica.

Tutte le suddette operazioni sono attualmente svolte all'interno del capannone esistente.

L'impianto esistente è stato autorizzato per le seguenti "potenzialità":

- | | |
|--|----------------|
| - conferimento max giornaliero di rifiuti (rifiuti in ingresso): | 500 t/giorno |
| - capacità max giornaliera di trattamento (recupero): | 500 t/giorno |
| - conferimento max annuale: | 150.000 t/anno |
| - capacità di trattamento max annua: | 150.000 t/anno |
| - produzione max giornaliera di EoW: | 460 t/giorno |
| - produzione max annua di EoW: | 140.000 t/anno |
| - produzione max annua di rifiuti (rifiuti prodotti): | 10.000 t/anno |

L'attività di conferimento rifiuti avviene nella fascia oraria dalle 06:00 alle 18:30 (con partenza dei vettori nell'ora precedente) mentre l'attività dell'impianto è continua (24 h/giorno) nei giorni feriali.

Localizzazione dell'impianto

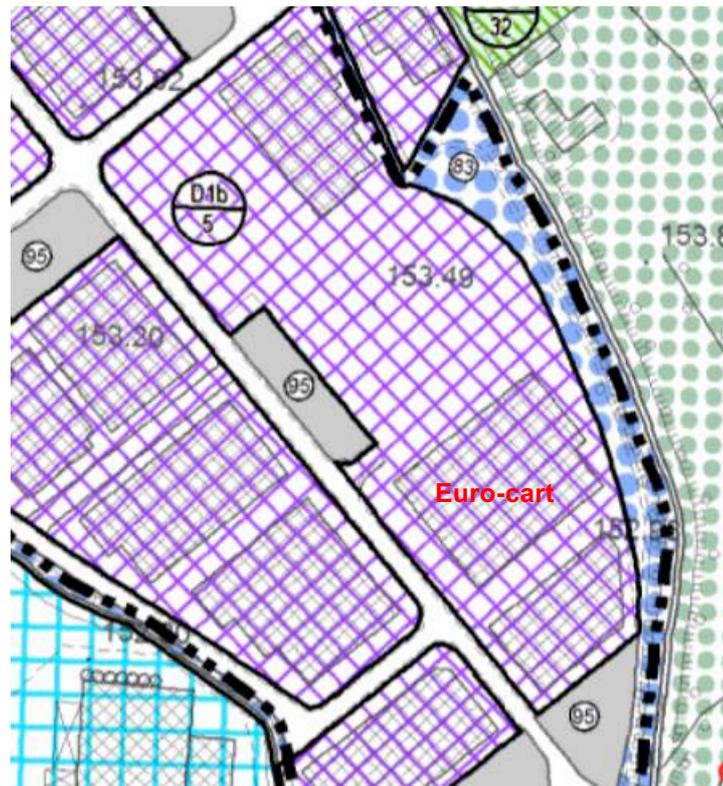
L'impianto di Euro-Cart di Castelgomberto si colloca nella parte nord-orientale della lottizzazione produttiva denominata "Le Poscole", a poco più di un chilometro a nord-est della S.P. 246, che rappresenta la principale arteria stradale del luogo e sulla quale si innestano le strade di accesso alla zona produttiva.



L'area di impianto confina a nord-est con l'argine del Torrente Poscola, mentre sugli altri lati è contornato da diversi insediamenti produttivi e dal lotto ineditato a ovest sul quale si prevede di realizzare l'ampliamento. Circa 150 m a nord dell'impianto, oltre il Torrente Poscola, trovasi un'azienda agrituristica che rappresenta il recettore più prossimo. Si rileva altresì la presenza di abitazioni sparse lungo Via Canton, a nord e a est, tutte ad almeno 250 m dall'impianto.

Destinazione urbanistica dell'area

L'impianto di recupero di Euro-Cart di Castelgomberto trovasi in zona con destinazione urbanistica "D1/b - artigianale/commerciale di espansione"; tale è anche la destinazione urbanistica dell'area di previsto ampliamento. Il sedime dell'impianto esistente è catastalmente censito in Comune di Castelgomberto al Foglio 1 mappale n. 777, mentre il sito di previsto ampliamento risulta essere catastalmente censito al Foglio 1 mappali nn. 409, 410, 415, 416, 421, 501.



Estratto PRG dal Sistema Informativo Territoriale (SIT)

Limiti stabiliti dalla zonizzazione acustica comunale

Con riferimento al Piano di Zonizzazione Acustica Comunale (vedasi estratto a seguire), l'impianto di Euro-Cart trovasi inserito in un'area di *classe acustica V*^ "aree prevalentemente industriali", con limiti acustici di immissione (di cui alla tabella C del DPCM 14/11/97) di 70 dB(A) diurni e di 60 dB(A) notturni. In direzione est, oltre il torrente Poscola, il Piano di Zonizzazione acustica individua un'area di *classe III*^ "aree di tipo misto" con limiti acustici di immissione di 60 dB(A) diurni e di 50 dB(A) notturni con fascia di transizione di 50 m.

2. DATI INFORMATIVI DI CARATTERIZZAZIONE DEL PROGETTO (DI AMPLIAMENTO)

Il progetto di ampliamento dell'impianto di Euro-Cart prevede la realizzazione di un nuovo capannone, in aderenza a quello esistente, da destinare a deposito dei materiali (EoW) e dei rifiuti ottenuti dall'attività di recupero.

Come già anticipato in premessa, la realizzazione dell'ampliamento in progetto consentirà alla ditta di ottimizzare la sua attività e, in particolare, di riorganizzare al meglio le aree di deposito, tanto dei rifiuti in ingresso (aree di messa in riserva) quanto dei materiali (EoW) in uscita, con anche un modesto incremento (del 30%) della propria capacità produttiva.

Per realizzare il previsto incremento della potenzialità di recupero e anche per migliorare la performance qualitativa del prodotto (carta da macero), nel capannone esistente, viene prevista l'installazione di un'ulteriore pressa compattatrice, di un'ulteriore cesoia (taglierina) e di un tritatore lento, prefigurando quindi la presenza di nuove sorgenti acustiche interne.

Inoltre, stante il previsto aumento del conferimento di rifiuti e dell'allontanamento dei materiali e rifiuti ottenuti dalle operazioni di recupero, si avrà evidentemente anche un incremento del numero di vettori in ingresso e in uscita e quindi, in definitiva, un aumento del traffico indotto.

Caratteristiche dimensionali

Il lotto di pertinenza dell'impianto esistente ha una superficie totale di circa 6'500 m² e il fabbricato esistente ha una superficie coperta di circa 4'000 m².

A nord-ovest del suddetto fabbricato, Euro-Cart dispone di un'area sulla quale intende realizzare il progettato ampliamento dell'impianto, mediante la realizzazione di un nuovo capannone avente un sedime di circa 5'200 m².

Il nuovo capannone, così come quello esistente, sarà realizzato con scheletro portante e copertura in elementi prefabbricati in c.a.p. e tamponamenti in calcestruzzo armato con un fronte (lato nord-ovest) completamente aperto; il capannone includerà gli uffici e i locali di servizio per il personale addetto alla conduzione dell'impianto.

Sorgenti di rumore individuate

Allo stato, le sorgenti acustiche interne al capannone di Euro-Cart si identificano con il caricatore a polipo, la pressa imballatrice e la taglierina, distinguendosi pertanto le seguenti operazioni rumorose:

- la selezione dei rifiuti in ingresso e la movimentazione dei materiali con l'ausilio di caricatore a polipo e carrello elevatore,
- la pressatura e l'imballaggio della carta selezionata/recuperata (EoW),
- la cesoiatura delle bobine con l'ausilio di una taglierina,

attività effettuate tutte a ciclo continuo (24 h/d) e quindi sia in periodo diurno che in periodo notturno per cinque-sei giorni alla settimana.

Le operazioni di scarico dei rifiuti in ingresso avvengono all'interno del capannone, mentre quelle di carico dei materiali EoW e dei rifiuti prodotti dall'attività di recupero vengono effettuate prevalentemente all'esterno, nel piazzale prospiciente Via della Scienza, con utilizzo di carrelli elevatori diesel negli orari compresi fra le 6,00 e le 18,30.

I vettori si avvicinano all'impianto, provenendo più frequentemente da nord, percorrono in senso orario Via dell'Economia e accedono all'impianto dal varco carraio più a nord uscendo dal varco carraio più a sud o viceversa.

Attualmente il traffico indotto dall'attività si quantifica in complessivi 148 passaggi/giorno di mezzi pesanti così mediamente suddivisi su base giornaliera:

- n.40 vettori che accedono all'impianto per il conferimento rifiuti (n°80 passaggi/giorno);
- n.20 vettori che trasportano EoW ottenuti dalle operazioni di recupero (n°40 passaggi/giorno);
- al massimo di n.4 vettori che trasportano rifiuti prodotti (n°8 passaggi/giorno);
- n.10 vettori che accedono all'impianto per il conferimento e l'allontanamento di EoW "all'origine" (n°20 passaggi/giorno).

Le autovetture dei dipendenti raggiungono normalmente l'area di parcheggio pubblico a lato di Via della Scienza con una persistenza che si concentra negli orari di punta e di cambio turno.

3. MODALITÀ DI EFFETTUAZIONE DELLA VALUTAZIONE PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO

Individuazione dei punti di misura

Il clima acustico esistente nell'ambito dell'area di insediamento è stato caratterizzato tramite rilevamenti fonometrici effettuati al perimetro esterno dell'impianto ed in prossimità del recettore più esposto, nelle posizioni indicate nella sottostante foto aerea (vedasi anche riprese fotografiche inserite nelle specifiche schede descrittive argomento dell'allegato 2); il rilevamento fonometrico nella posizione B, presso il recettore più esposto (in direzione nord rispetto all'impianto), è stato effettuato al limite del piazzale dell'azienda agrituristica "Le Poscole al Canton". Le misurazioni sono state effettuate durante il funzionamento dell'impianto di Euro-Cart a pieno regime, in periodo diurno e anche con modalità continua (nelle 24h), comprendendo quindi il periodo notturno, nelle posizioni di rilevamento A e B.



Condizioni e modalità di misura

Le misure fonometriche sono state effettuate con le modalità previste al comma 3 delle Linee Guida ARPAV DDG 3/2008, in particolare, per quanto riguarda:

- a) la durata dei rilevamenti fonometrici (che devono protrarsi per un tempo significativo a descrivere la variabilità delle immissioni acustiche e a caratterizzare le diverse sorgenti acustiche presenti);
- b) i parametri richiesti relativamente all'analisi in frequenza, percentili, presenza di componenti tonali e/o impulsive nel rumore immesso;
- c) l'andamento temporale dei livelli di rumore.

I rilevamenti fonometrici sono stati effettuati, in assenza di precipitazioni, con microfono posizionato a 1,5 e a 4 m dal suolo; si è così misurato il livello equivalente Leq ponderato in curva A (LeqA) con le metodiche previste dal D.M. 16/03/98 Allegato B, nelle condizioni meteorologiche di cui alla tabella che segue (riportante i dati registrati dalla stazione A.R.P.A.V. di Trissino).

Data (gg/mm/aa)	Temp. aria a 2 m (°C)			Pioggia (mm)	Umidità rel. a 2 m (%)		Bagnatura fogliare (% di tempo)
	med	min	max		tot	min	
17/06/22	27.3	22.1	33.1	0.0	42	76	0
16/06/22	25.3	19.6	30.9	0.0	46	83	0
15/06/22	24.4	19.6	30.6	0.2	40	80	5
14/06/22	24.6	20.8	29.8	0.0	38	74	0

Posizione dei recettori

I recettori abitativi più esposti alle emissioni acustiche dell'impianto di Euro-Cart risultano essere, nell'ordine, i seguenti:

- R1 - azienda agrituristica a nord con facciate ad una distanza di circa 150 m dall'impianto;
- R2 - abitazione che trovasi ad una distanza di circa 220 m a nord dell'impianto e ad una quota di qualche metro più elevata;
- R3 - abitazioni che si trovano ad una distanza di circa 250 m a nord-est dell'impianto e ad una quota di qualche metro più elevata;
- R4 - abitazioni a sud est che si trovano ad una distanza di circa 220 m a sud-est dell'impianto e a circa 65 m da Via della Scienza e che sono quindi interessate dal traffico pesante.

Risultati dei rilevamenti fonometrici

I valori dei livelli di rumore misurati sono riepilogati nella tabella 1 con riferimento alle specifiche schede descrittive riportate in allegato 2.

Tabella 1 – Livelli di rumore misurati

Punto rif.	Descrizione	Osservazioni	Livelli di rumore specifico sorgenti LAeq (dB(A))	Livelli di rumore ambientale diurno LAeq (dB(A))	Livelli di rumore ambientale notturno LAeq (dB(A))
1	Confine angolo nord ovest	Attività EUROCART – carico scarico Residuo (traffico veicolare su Via della Scienza)	67,4 64,5	69,2	
2	Confine angolo sud ovest	Attività EUROCART – carico scarico Residuo (traffico veicolare su Via della Scienza)	68,0 65,7	70,0	
3	Confine angolo nord est	Attività interna EUROCART – portone aperto Residuo (traffico veicolare su Via della Scienza)	49,4 46,8	51,3	
4	Confine angolo sud est	Attività interna EUROCART – portone aperto Residuo (traffico veicolare su Via della Scienza)	46,2 42,6	47,8	
A	Confine lato Via della Scienza	Misurazione continua nei giorni 14-15/06 Misurazione continua nei giorni 16-17/06		68,5 68,2	56,2 56,9
B	Recettore a nord R1	Misurazione continua nei giorni 15-16/06		48,7	43,9

I valori dei livelli di rumore misurati comprovano il rispetto dei limiti acustici previsti dal DPCM 14/11/97 e nello specifico quelli:

- della classe V[^] “aree prevalentemente industriali”, di 70 dB(A) diurni e di 60 dB(A) notturni, al perimetro dell’impianto di Euro-Cart (posizioni di rilevamento 1, 2, 3, 4 e A)
- della classe III[^] “aree di tipo misto”, di 60 dB(A) diurni e di 50 dB(A) notturni, in vicinanza del recettore più prossimo (azienda agrituristica); i valori misurati nella posizione B evidenziano peraltro anche il rispetto dei limiti acustici di 55 dB(A) diurni e di 45 dB(A), ragion per cui ragionevolmente si ritiene che siano rispettati tali limiti anche in corrispondenza del recettore R2 (vedasi ortofoto a pag.8) ubicato in comune di Cornedo Vicentino in zona di classe acustica II[^] “aree prevalentemente residenziali”.

Applicazione del modello di calcolo previsionale

Non potendo procedere a valutazioni fonometriche in prossimità di tutti i recettori e per ottenere una valutazione omogenea dei livelli di rumorosità nelle aree circostanti l’impianto viene utilizzato il software di calcolo previsionale CadnaA con il quale è possibile valutare i livelli

acustici attesi in corrispondenza delle facciate di tutti i recettori individuati e realizzare delle mappe acustiche di isolivello; le mappe in parola (a quota 4 m dal terreno) sono argomento dell'**allegato 3** e segnatamente:

- **allegato 3.1**: distribuzione dei livelli di rumore ambientale su T_R diurno;
- **allegato 3.2**: distribuzione dei livelli di rumore ambientale su T_R notturno.

Ai fini della valutazione previsionale assume particolare importanza la definizione della potenza sonora delle sorgenti acustiche e, per quelle già individuate al precedente capitolo 2., si possono considerare i seguenti valori:

- una potenza acustica complessiva L_{WA} di 105 dB(A) (determinata principalmente dal caricatore a polipo), per le attività di selezione e pressatura svolte all'interno del capannone, che comporta livelli di rumorosità (mediamente distribuiti all'interno del capannone) di 80 dB(A) e una potenza acustica superficiale $L_{WA} = 85,0$ dB(A) per le pareti con portoni aperti lati nord-est e sud-ovest;
- una potenza acustica per metro lineare $L_{WA}' = 64,4$ dB(A), con livelli di rumore a 10 m dai percorsi pari a 65,5 dB(A) per manovre di 60 s e un SEL di 83,3 dB(A) per le sorgenti mobili (esterne), calcolata con la relazione 2.2.1 della Direttiva UE 2015/996 del 19/05/2015:

$$L_{W',eq,line,i,m} = L_{W,i,m} + 10 \times \log (Q_m / 1000 \times V_m)$$

tramite la quale si ricava la potenza acustica L_{WA}' in dB(A) per metro lineare attribuibile al tracciato stradale con riferimento ai flussi di traffico medi (distinti per categoria di veicoli) e alla velocità media di percorrenza; la relazione tiene conto della somma delle componenti di rumorosità dei propulsori e di quella dovuta al rotolamento degli pneumatici;

- una potenza acustica per metro lineare $L_{WA}' = 64,4$ dB(A) per le movimentazioni dei carrelli elevatori diesel, che hanno una persistenza temporale di circa 4 ore al giorno.

In occasione della campagna fonometrica non sono state riscontrate sorgenti acustiche significative e/o emissioni rumorose provenienti dalle attività vicine all'impianto. Il traffico veicolare pesante su Via della Scienza è in buona parte attribuibile all'attività di Euro-Cart, rilevandosi tuttavia anche un significativo contributo di mezzi pesanti afferenti al cantiere della Superstrada Pedemontana e alle altre attività produttive. I contributi acustici dovuti al traffico su Via della Scienza si valutano con una potenza acustica per metro lineare $L_{WA}' = 77,0$ dB(A).

In adempimento a quanto richiesto all'art. 10 delle Linee Guida ARPAV 3/2008 "Modalità di applicazione delle tecniche di calcolo previsionale" viene effettuata la calibrazione del modello di calcolo. I fattori che influenzano le modalità di generazione e la propagazione delle onde acustiche nell'ambito dell'area in esame sono i seguenti:

- i volumi dei fabbricati;
- la presenza dell'argine del torrente Poscola, con altezza finanche di 2 m, segnatamente per la propagazione del rumore in direzione dei recettori R1, R2 ed R3.

La calibrazione del modello di calcolo viene effettuata:

- per i punti di rilevamento fonometrico 1, 2, 3 e 4 considerando la situazione di massimo regime dell'impianto comprese le attività di carico e scarico;
- per il punto A considerando i valori attesi su T_R diurno e notturno in relazione alla persistenza delle attività di carico e scarico.

Tabella 2 - Calibrazione del modello di calcolo

Nome	Livelli misurati		Livelli calcolati		Scarti quadratici diurno	Coordinate		
	Giorno (dB(A))	Notte (dB(A))	Giorno (dB(A))	Notte (dB(A))		X (m)	Y (m)	Z (m)
Punto 1	69,2		69,6	57,4	0,16	2238277	5056078	1,5
Punto 2	70,0		70,0	58,2	0,00	2238308	5056036	1,5
Punto 3	51,3		51,6	50,1	0,09	2238361	5056138	3,5
Punto 4	47,8		48,0	46,7	0,04	2238379	5056085	3,5
Punto A1	68,5	56,2	68,7	56,8	0,04	2238292	5056055	3,0
Punto A2	68,2	56,9	68,7	56,8	0,25			3,0
				Media $\sqrt{\quad}$	0,31			

Livelli di rumore residuo, di immissione e ambientale attuali

Ai sensi di quanto previsto al punto 11 Allegato A del D.M. del 16/03/1998, per il confronto con i limiti assoluti di zona, i livelli di rumore ambientale L_A devono essere riferiti agli specifici tempi di riferimento T_R diurno e T_R notturno. I livelli di rumore ambientale possono essere calcolati, con riferimento ai livelli di immissione delle sorgenti specifiche e dei livelli di rumore residuo e in rapporto alla persistenza delle singole sorgenti su T_R di riferimento, con la relazione:

$$L_A = LA_{eq,T_R} = 10 \cdot \log[(T_0 \cdot 10^{0,1 \cdot LA_{eq,T_M}} + (T_R - T_0) \cdot 10^{0,1 \cdot L_R}) / T_R]$$

Nella tabella 3 sono riportati gli attuali livelli di rumore calcolati in facciata ai recettori assumendo una persistenza:

- prudenzialmente continua (periodo diurno e notturno) per le sorgenti di rumore interne al capannone,
- di 10,5 ore sulle 16 h del T_R diurno per l'accesso dei vettori e le movimentazioni di carico e scarico,
- di 1 ora sulle 8 h del T_R notturno per la partenza dei vettori (dalle ore 5:00 alle ore 6:00).

Tabella 3 – Livelli di rumore residuo, immissione e ambientale calcolati attuali

Riferimento	Livelli Rumore residuo	Livelli Rumore residuo	Immissioni EUROCARD	Immissioni EUROCARD	Ambientale	Ambientale
	Giorno	Notte	Giorno	Notte	Giorno	Notte
	(dB(A))	(dB(A))	(dB(A))	(dB(A))	(dB(A))	(dB(A))
R1 in classe III [^]	45,5	37,2	33,9	32,7	45,8	38,5
R2 in classe II [^]	45,0	37,0	31,4	30,4	45,2	37,9
R3 in classe III [^]	42,8	34,6	30,2	30,1	43,0	35,9
R4 in classe III [^]	54,3	44,8	38,3	33,9	54,4	45,1

Relativamente al recettore R4, che è interessato dalla rumorosità del traffico veicolare insistente su Via della Scienza, costituito in buona parte dal transito degli autocarri di Euro-Cart, si evidenziano livelli di rumore comunque ampiamente inferiori ai limiti di zona della Classe III[^].

Livelli di immissione di rumore, ambientali e differenziali attesi

Con riferimento alla planimetria di lay-out argomento dell'allegato 1, a seguito della realizzazione dell'ampliamento in progetto, l'attività di recupero verrà riorganizzata destinando:

- il capannone esistente: alla messa in riserva (R13) dei rifiuti in ingresso e alle operazioni di recupero (R12 – R3);
- il nuovo capannone (in progetto): a deposito dei materiali EoW (prodotti e all'origine/sottoprodotti di terzi) e dei rifiuti prodotti dall'attività di recupero.

In definitiva, il capannone esistente verrà "specializzato" per il conferimento e il trattamento dei rifiuti (in ingresso) mentre il nuovo capannone sarà riservato esclusivamente al deposito di EoW e di rifiuti "prodotti".

In ragione dello spazio che sarà “liberato” nel capannone esistente si prevede un potenziamento impiantistico atto sia a consentire un incremento della “capacità produttiva”, sia un miglioramento dell’operatività dell’impianto; si prevede in particolare l’installazione di una ulteriore nuova pressa imballatrice (analoga all’esistente), di un’ulteriore taglierina (analoga all’esistente) e di un trituratore lento (monorotore) per la riduzione volumetrica delle bobine di carta accoppiata che la taglierina può ridurre (tagliare) soltanto in senso trasversale senza comprometterne il funzionamento.

A seguito delle previste nuove implementazioni, l’impianto (ampliato) potrà garantire le seguenti nuove “potenzialità” massime:

- | | |
|--|----------------|
| - conferimento max giornaliero di rifiuti (rifiuti in ingresso): | 650 t/giorno |
| - capacità max giornaliera di trattamento (recupero): | 650 t/giorno |
| - conferimento max annuale: | 195.000 t/anno |
| - capacità di trattamento max annua: | 195.000 t/anno |
| - produzione max giornaliera di EoW: | 600 t/giorno |
| - produzione max annua di EoW: | 180.000 t/anno |
| - produzione max annua di rifiuti (rifiuti prodotti): | 15.000 t/anno |

Nella configurazione di progetto si valutano incrementi della rumorosità interna al capannone esistente dovuti all’installazione della nuova taglierina, della nuova pressa e, soprattutto, del trituratore lento; si ritiene che la nuova sorgente più significativa possa individuarsi nel trituratore lento e che complessivamente le ulteriori tre macchine abbiano una potenza acustica $L_{WA} = 100$ dB(A).

La sovrapposizione della rumorosità delle nuove sorgenti a quelle esistenti (caricatore idraulico a polipo) determina una potenza acustica complessiva $L_{WA} = 106$ dB(A) con livelli di rumorosità (mediamente distribuiti all’interno del capannone) di 81 dB(A), e una potenza acustica superficiale $L_{WA} = 86,0$ dB(A) per le pareti con portoni aperti lati nord est e sud ovest.

All’aumento della potenzialità di impianto corrisponde altresì un incremento del traffico veicolare pesante che si valuta complessivamente in 192 passaggi/giorno di vettori

mediamente così suddivisi:

- n°52 vettori che accedono all'impianto per il conferimento rifiuti (n.104 passaggi/giorno);
- n°26 vettori che trasportano EoW (n.52 passaggi/giorno);
- un massimo di n° 4 vettori che trasportano rifiuti prodotti (n.12 passaggi/giorno);
- n°12 vettori per il conferimento e l'allontanamento di EoW "all'origine" (n.24 passaggi/giorno).

All'interno del nuovo capannone verrà effettuata la movimentazione e il deposito di EoW e di rifiuti prodotti dall'attività di recupero con l'impiego di carrelli elevatori per i quali si valutano valori di potenza acustica per metro lineare $L_{WA}' = 64,4$ dB(A) con una persistenza di circa 4 ore al giorno.

Col software di calcolo previsionale sono stati calcolati i livelli di rumore ATTESI (a seguito dell'intervento di ampliamento in progetto) riepilogati nella tabella 4 e, in particolare, quelli attesi in facciata al piano primo (a 4,5 m dal terreno) dei recettori individuati (R1, R2, R3 ed R4).

Tabella 4 – Livelli di rumore residuo, immissione e ambientale calcolati attesi

Riferimento	Livelli Rumore residuo	Livelli Rumore residuo	Immissioni EUROCARD	Immissioni EUROCARD	Ambientale	Ambientale
	Giorno	Notte	Giorno	Notte	Giorno	Notte
	(dB(A))	(dB(A))	(dB(A))	(dB(A))	(dB(A))	(dB(A))
Punto 1	64,8	54,9	69,2	58,1	69,2	58,1
Punto 2	66,2	56,2	69,8	58,9	69,8	58,9
Punto 3	37,9	29,7	51,3	51,1	51,3	51,1
Punto 4	43,2	34,8	48,9	47,7	48,9	47,7
Punto A1	66,0	56,0	69,5	57,3	69,5	57,3
Punto B (recettore R1)	40,7	32,8	41,4	36,1	41,4	36,1
R1 in classe III [^]	44,9	36,7	45,2	38,4	45,2	38,4
R2 in classe II [^]	44,7	36,8	44,9	37,8	44,9	37,8
R3 in classe III [^]	42,1	34,2	42,4	35,6	42,4	35,6
R4 in classe III [^]	54,6	45,1	54,6	45,1	54,6	45,1

In **allegato 3.3** viene riportata la mappa della distribuzione dei livelli (attesi) di rumore ambientale su T_R diurno e in **allegato 3.4** la mappa della distribuzione dei livelli (attesi) di rumore ambientale su T_R notturno.

I valori differenziali di rumore (calcolati/attesi) che raggiungono le facciate al piano primo dei recettori in parola sono riepilogati nella tabella 5.

Tabella 5 – Livelli differenziali di rumore attesi in facciata ai recettori

Riferimento	Residuo		Ambientale		Differenziale	
	Giorno	Notte	Giorno	Notte	Giorno	Notte
	(dB(A))	(dB(A))	(dB(A))	(dB(A))	(dB(A))	(dB(A))
R1 in classe III [^]	44,9	36,7	45,2	38,4	0,3	1,7
R2 in classe II [^]	44,7	36,8	44,9	37,8	0,2	1,0
R3 in classe III [^]	42,1	34,2	42,4	35,6	0,3	1,4
R4 in classe III [^]	54,6	45,1	54,6	45,1	0,0	0,0

La stima dei livelli differenziali di rumore è stata effettuata, senza alcuna riduzione, con riferimento ai valori di rumorosità attesi in facciata ai recettori; ciò in modo del tutto prudentiale dato che, nella trasmissione del rumore dall'esterno (facciata) all'interno dei locali abitativi a finestre aperte, potrebbe essere legittimamente considerata una attenuazione media di 6,0 dB (valore ricavato da bibliografia e dalla norma tecnica UNI/TS 11143-7 punto 4,5,2, nota 3).

Poiché, ai sensi dell'art. 4 del DPCM 14/11/97 per valori di rumore ambientale interni ai recettori abitativi (misurati a 1 m dalle finestre aperte) inferiori a 50 dBA diurni e a 40 dBA notturni ogni effetto del disturbo è da ritenersi trascurabile, qualora si considerasse l'attenuazione di cui sopra, risulterebbero rispettate le soglie di disapplicazione del criterio differenziale.

CONCLUSIONI

Con riferimento alle valutazioni esposte in relazione, relativamente all'impatto acustico determinato dall'impianto di Euro-Cart, è possibile concludere che:

- i livelli di immissione acustica al perimetro delle aree di pertinenza dell'impianto di Euro-Cart risultano attualmente inferiori ai limiti di cui alla Tabella C del DPCM 14/11/97 (70 dB(A) diurni e 60 dB(A) notturni) stabiliti per la classe V[^] (aree prevalentemente industriali) dal Piano di Zonizzazione Acustica del Comune di Castelgomberto;
- i livelli di immissione acustica attribuibili all'attività di Euro-Cart in facciata ai recettori abitativi più prossimi risultano essere trascurabili in relazione ai limiti di cui alla Tabella C del DPCM 14/11/97 di 60 dB(A) diurni e 50 dB(A) notturni stabiliti per la classe III[^] (aree di tipo misto), relativamente ai recettori R1, R3 e R4, e di 55 dB(A) diurni e 45 dB(A) notturni stabiliti per la classe II[^] (aree prevalentemente residenziali) relativamente al recettore R2;
- a seguito dell'ampliamento dell'impianto in progetto non sono attese significative modifiche dei livelli di immissione di rumore determinati dall'attività di Euro-Cart e del rumore ambientale attuale che risulteranno sempre inferiori ai limiti di classe V[^] al perimetro delle aree di pertinenza dell'impianto e inferiori ai limiti delle classi III[^] e II[^] in facciata ai recettori abitativi più prossimi all'impianto;
- in relazione alla distanza e posizione dei recettori rispetto all'impianto i livelli di immissione di rumore determinati dall'attività di Euro-Cart risultano essere modesti e, nella configurazione di progetto, non si attendono significative variazioni degli attuali valori differenziali che risulteranno inferiori ai limiti di 5 dB diurni e di 3 dB notturni stabiliti all'art. 4 del DPCM 14/11/1997 se non con valori di rumore ambientale inferiori alle soglie di applicabilità del criterio differenziale stesso.

Vicenza, li 30/06/2022

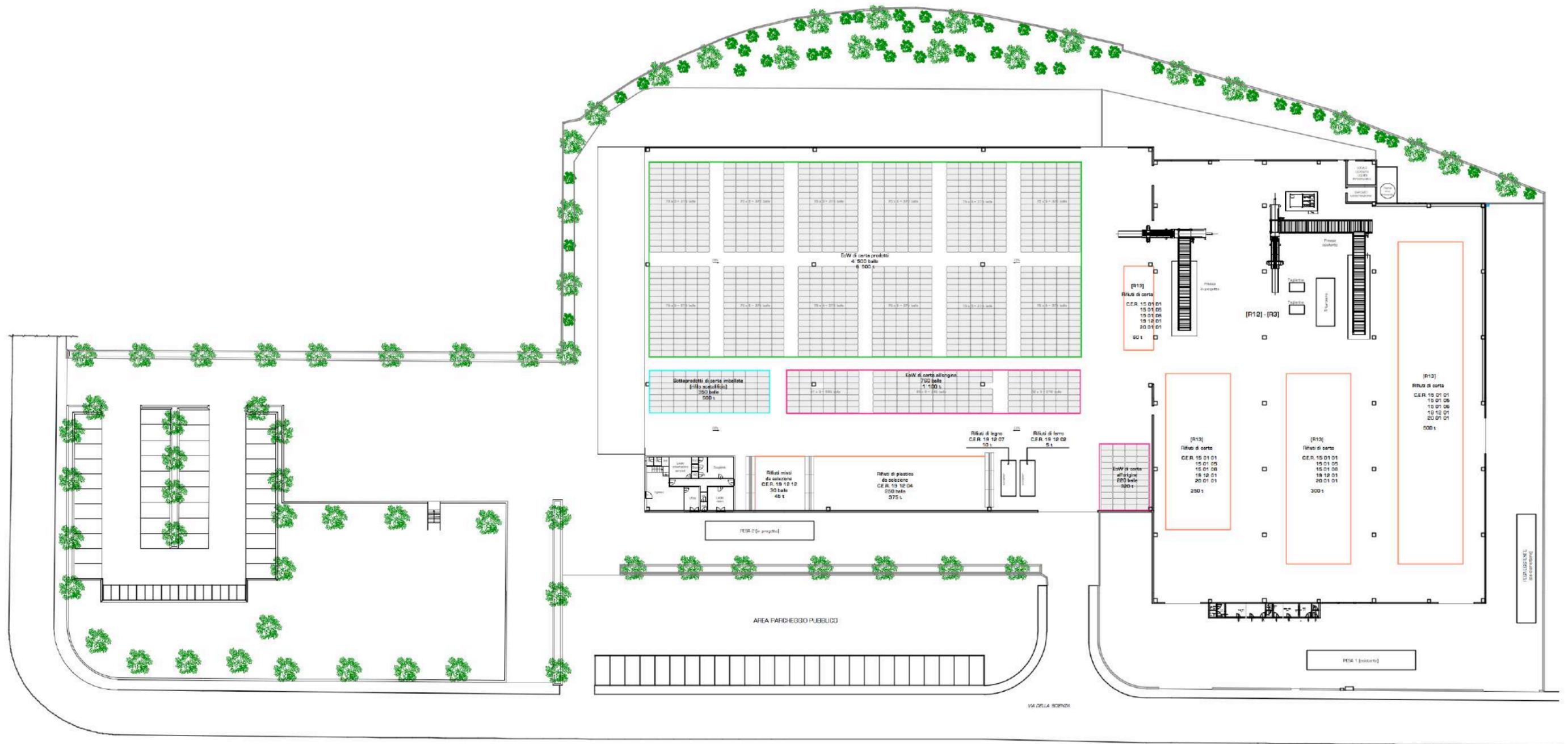


Ing. Ruggero Rigoni

Iscrizione all'Elenco Nazionale dei Tecnici Competenti
in Acustica n° 906

I rilevamenti acustici sono stati effettuati dal Per. Ind. Mauro Dal Bello, Tecnico Competente in Acustica iscrizione Elenco Nazionale n°687.

Allegato 1: Lay-out di progetto



Allegato 2:

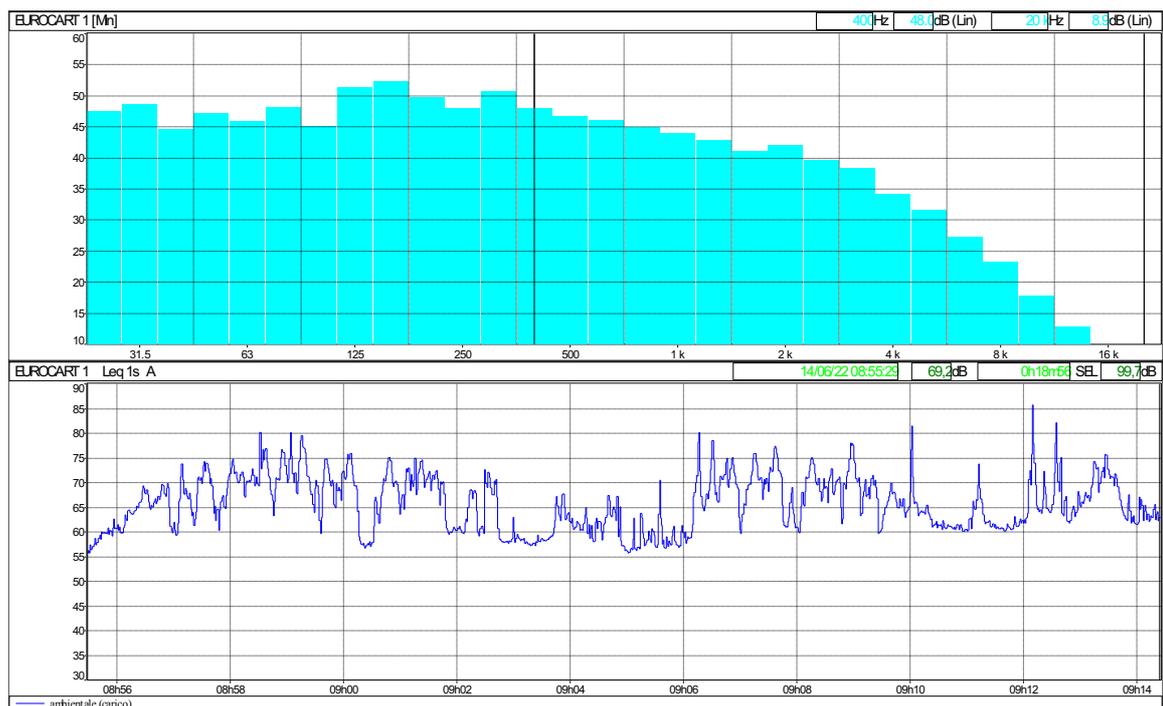
***Schede descrittive delle misure e tracciati
dell'andamento temporale dei livelli di rumore***

Punto 1



File	20220614_085529_091425.cmg						
Ubicazione	EUROCARD 1						
Tipo dati	Leq						
Pesatura	A						
Inizio	14/06/22 08:55:29						
Fine	14/06/22 09:14:25						
	Leq	Leq	L95	L90	L50	L10	Durata
Sorgente	Sorgente	(parziale)	dB	dB	dB	dB	complessivo
	dB	dB	dB	dB	dB	dB	h:min:s
ambientale	69,2	69,2	57,4	58,4	65,2	72,6	00:18:56
Globale	69,2	69,2	57,4	58,4	65,2	72,6	00:18:56

Decreto 16 marzo 1998	
File	20220614_085529_091425.cmg
Ubicazione	EUROCARD 1
Sorgente	ambientale (carico)
Tipo dati	Leq
Pesatura	A
Inizio	14/06/22 08:55:29
Fine	14/06/22 09:14:25
Tempo di riferimento	Diurno (tra le h 6.00 e le h 22.00)
Componenti impulsive	
Fattore correttivo KI	0,0 dBA
Componenti tonali	
Fattore correttivo KT	0,0 dBA
Componenti bassa frequenza	
Fattore correttivo KB	0,0 dBA
Presenza di rumore a tempo parziale	
Fattore correttivo KP	0,0 dBA
Livelli	
Rumore ambientale misurato LM	69,2 dBA
Rumore ambientale LA = LM + KP	69,2 dBA
Rumore residuo LR	
Differenziale LD = LA - LR	
Rumore corretto LC = LA + KI + KT + KB	69,2 dBA

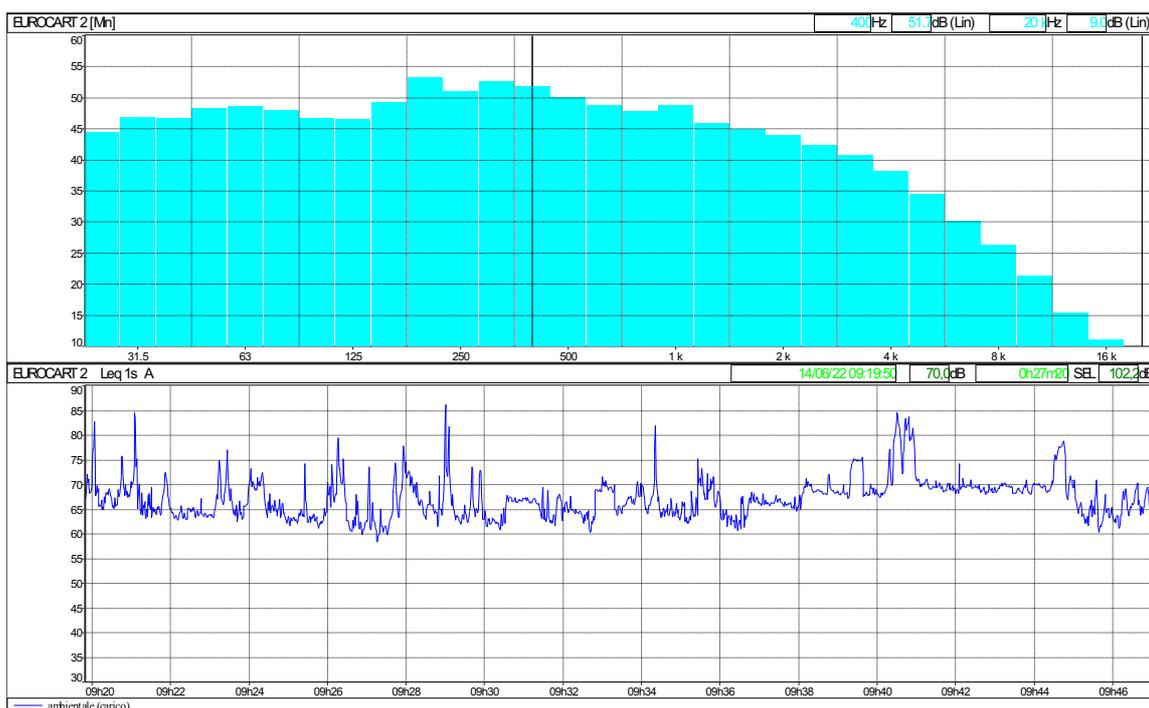


Punto 2



File	20220614_091950_094710.cmg						
Ubicazione	EUROCARD 2						
Tipo dati	Leq						
Pesatura	A						
Inizio	14/06/22 09:19:50						
Fine	14/06/22 09:47:10						
	Leq	Leq					Durata
Sorgente	Sorgente	(parziale)	L95	L90	L50	L10	complessivo
	dB	dB	dB	dB	dB	dB	h:min:s
ambientale (carico)	70,0	70,0	61,9	62,6	66,6	71,1	00:27:20
Globale	70,0	70,0	61,9	62,6	66,6	71,1	00:27:20

Decreto 16 marzo 1998	
File	20220614_091950_094710.cmg
Ubicazione	EUROCARD 2
Sorgente	ambientale (carico)
Tipo dati	Leq
Pesatura	A
Inizio	14/06/22 09:19:50
Fine	14/06/22 09:47:10
Tempo di riferimento	Diurno (tra le h 6.00 e le h 22.00)
Componenti impulsive	
Fattore correttivo KI	0,0 dBA
Componenti tonali	
Fattore correttivo KT	0,0 dBA
Componenti bassa frequenza	
Fattore correttivo KB	0,0 dBA
Presenza di rumore a tempo parziale	
Fattore correttivo KP	0,0 dBA
Livelli	
Rumore ambientale misurato LM	70,0 dBA
Rumore ambientale LA = LM + KP	70,0 dBA
Rumore residuo LR	
Differenziale LD = LA - LR	
Rumore corretto LC = LA + KI + KT + KB	70,0 dBA

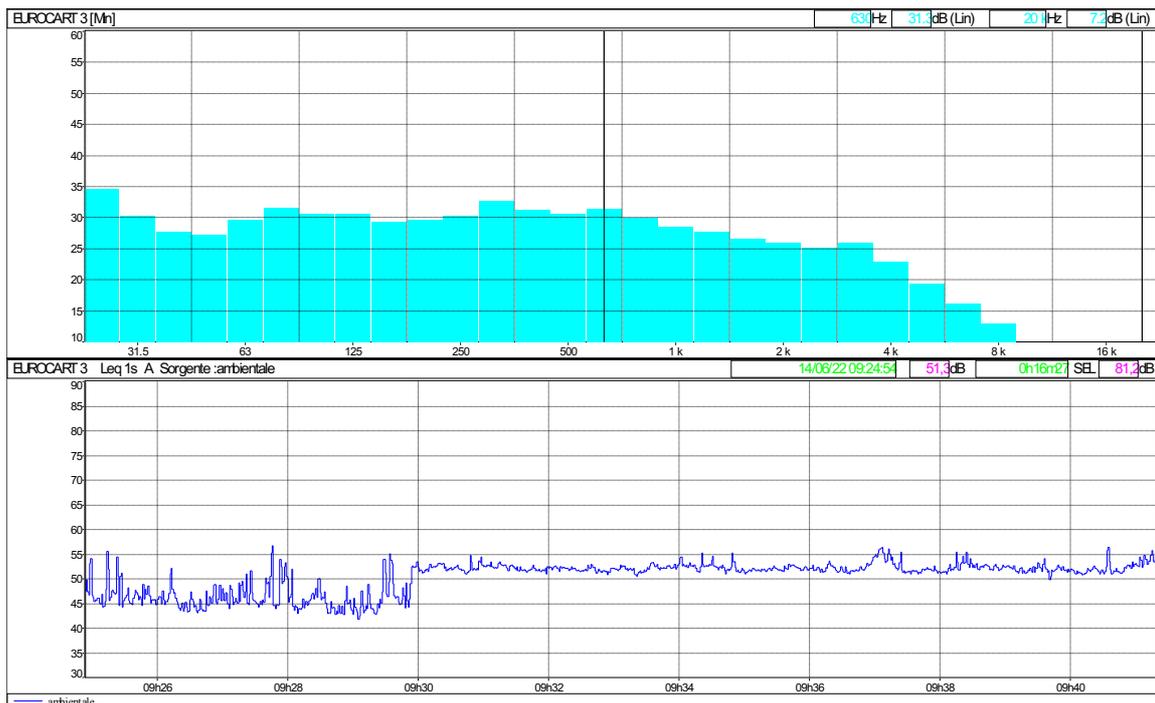


Punto 3



File	eurocart.CMG						
Ubicazione	EUROCARD 3						
Tipo dati	Leq						
Pesatura	A						
Inizio	14/06/22 09:24:54:000						
Fine	14/06/22 09:41:21:000						
	Leq	Leq	L95	L90	L50	L10	Durata
Sorgente	Sorgente	(parziale)	dB	dB	dB	dB	complessivo
ambientale	51,3	51,3	43,6	44,5	51,5	53,0	00:16:27:000
Globale	51,3	51,3	43,6	44,5	51,5	53,0	00:16:27:000

Decreto 16 marzo 1998	
File	eurocart.CMG
Ubicazione	EUROCARD 3
Sorgente	ambientale
Tipo dati	Leq
Pesatura	A
Inizio	14/06/22 09:24:54:000
Fine	14/06/22 09:41:21:000
Tempo di riferimento	Diurno (tra le h 6:00 e le h 22:00)
Componenti impulsive	
Fattore correttivo KI	0,0 dBA
Componenti tonali	
Fattore correttivo KT	0,0 dBA
Componenti bassa frequenza	
Fattore correttivo KB	0,0 dBA
Presenza di rumore a tempo parziale	
Fattore correttivo KP	0,0 dBA
Livelli	
Rumore ambientale misurato LM	51,3 dBA
Rumore ambientale LA = LM + KP	51,3 dBA
Rumore residuo LR	
Differenziale LD = LA - LR	
Rumore corretto LC = LA + KI + KT + KB	51,3 dBA

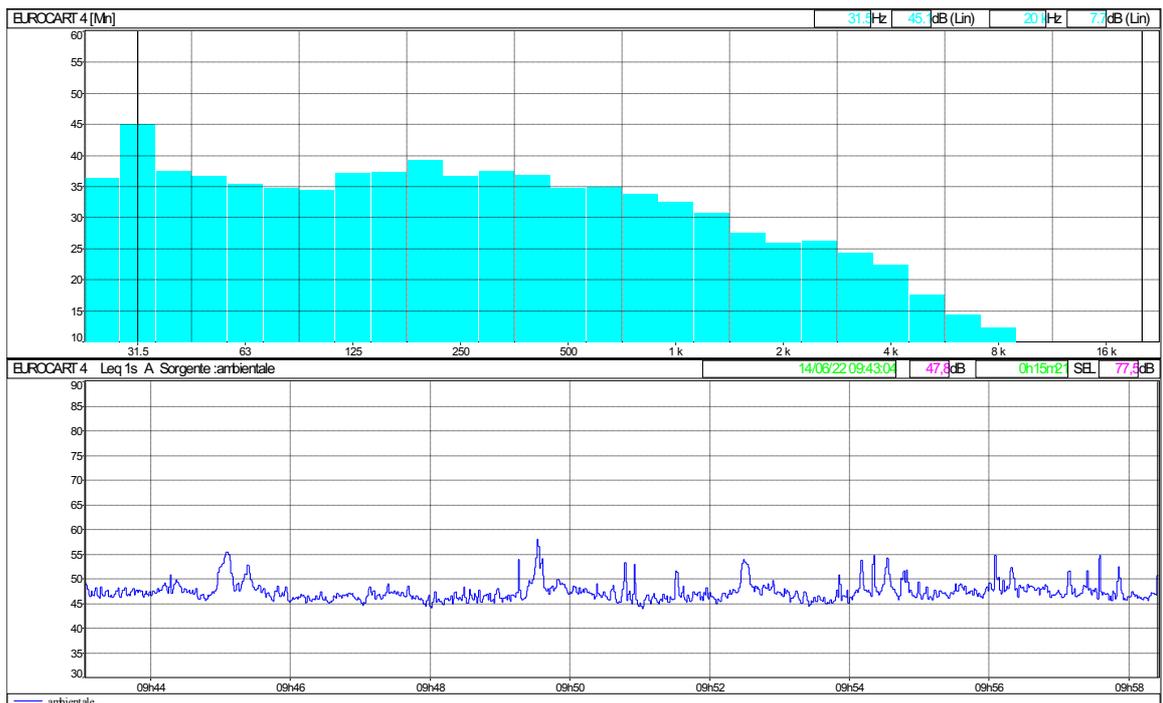


Punto 4



File	eurocart.CMG						
Ubicazione	EUROCARD 4						
Tipo dati	Leq						
Pesatura	A						
Inizio	14/06/22 09:43:04:250						
Fine	14/06/22 09:58:25:250						
	Leq	Leq	L95	L90	L50	L10	Durata
Sorgente	Sorgente	(parziale)	dB	dB	dB	dB	complessivo
ambientale	47,8	47,8	44,9	45,3	46,7	49,3	h:m:s:ms
Globale	47,8	47,8	44,9	45,3	46,7	49,3	00:15:21:000

Decreto 16 marzo 1998					
File	eurocart.CMG				
Ubicazione	EUROCARD 4				
Sorgente	ambientale				
Tipo dati	Leq				
Pesatura	A				
Inizio	14/06/22 09:43:04:250				
Fine	14/06/22 09:58:25:250				
Tempo di riferimento	Diurno (tra le h 6:00 e le h 22:00)				
Componenti impulsive					
Conteggio impulsi	0				
Frequenza di ripetizione	0,0 impulsi / ora				
Ripetibilità autorizzata	10				
Fattore correttivo KI	0,0 dBA				
Componenti tonali					
Frequenza	Livello	Differenza	Isofonica	Altre isofoniche	Tocca ?
31,5Hz	45,1 dB	8,7 dB / 7,6 dB	4,2 dB	39,4 dB	
Fattore correttivo KT	0,0 dBA				
Componenti bassa frequenza					
Fattore correttivo KB	0,0 dBA				
Presenza di rumore a tempo parziale					
Fattore correttivo KP	0,0 dBA				
Livelli					
Rumore ambientale misurato LM	47,8 dBA				
Rumore ambientale LA = LM + KP	47,8 dBA				
Rumore residuo LR					
Differenziale LD = LA - LR					
Rumore corretto LC = LA + KI + KT + KB	47,8 dBA				



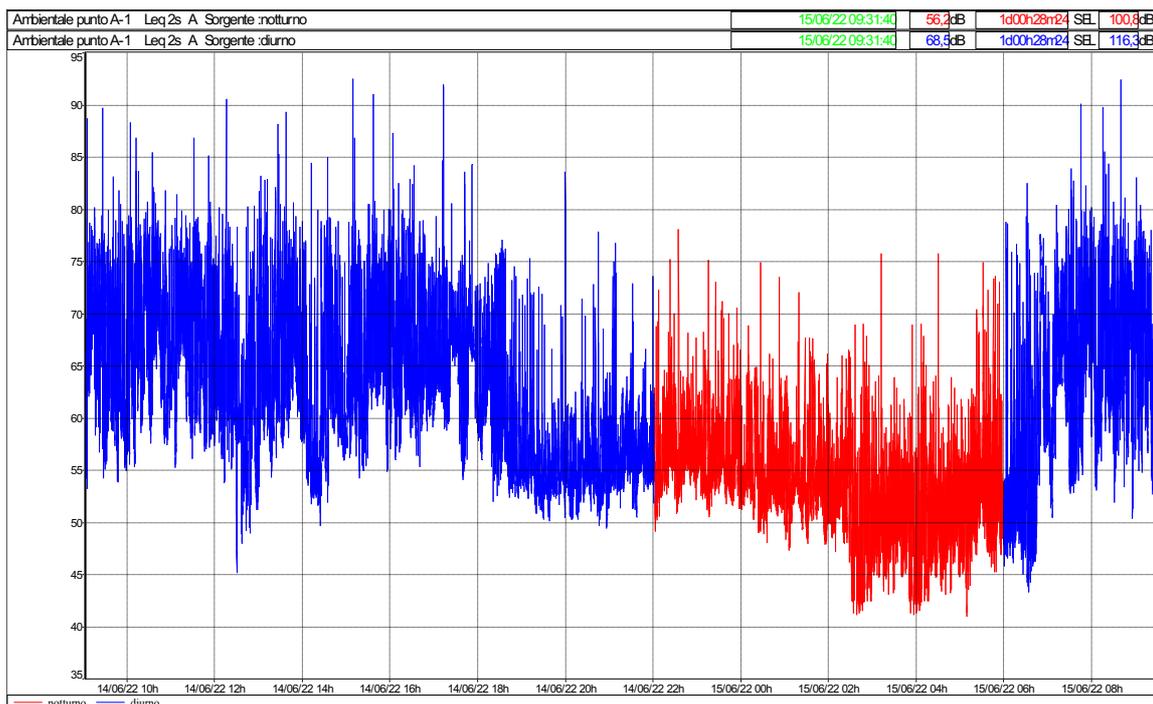
Punto A - 1



File	Eurocart punto A-1.CMG						
Ubicazione	Ambientale punto A-1						
Tipo dati	Leq						
Pesatura	A						
Inizio	14/06/22 09:03:18						
Fine	15/06/22 09:31:41						
Sorgente	Leq Sorgente dB	Leq (parziale) dB	L95 dB	L90 dB	L50 dB	L10 dB	Durata complessivo h:min:s
notturno	56,2	51,4	45,1	47,5	53,0	58,9	07:57:59
diurno	68,5	66,8	52,3	53,5	62,2	72,4	16:30:23
Globale	66,9	66,9	48,6	50,7	58,4	71,0	24:28:22

Decreto 16 marzo 1998	
File	Eurocart punto A-1.CMG
Ubicazione	Ambientale punto A-1
Sorgente	diurno
Tipo dati	Leq
Pesatura	A
Inizio	14/06/22 09:03:18
Fine	15/06/22 09:31:41
Tempo di riferimento	Diurno (tra le h 6.00 e le h 22.00)
Componenti impulsive	
Fattore correttivo KI	0,0 dBA
Componenti tonali	
Fattore correttivo KI	0,0 dBA
Componenti bassa frequenza	
Fattore correttivo KB	0,0 dBA
Presenza di rumore a tempo parziale	
Fattore correttivo KP	0,0 dBA
Livelli	
Rumore ambientale misurato LM	68,5 dBA
Rumore ambientale LA = LM + KP	68,5 dBA
Rumore residuo LR	
Differenziale LD = LA - LR	
Rumore corretto LC = LA + KI + KT + KB	68,5 dBA

Decreto 16 marzo 1998	
File	Eurocart punto A-1.CMG
Ubicazione	Ambientale punto A-1
Sorgente	notturno
Tipo dati	Leq
Pesatura	A
Inizio	14/06/22 09:03:18
Fine	15/06/22 09:31:41
Tempo di riferimento	Diurno (tra le h 6.00 e le h 22.00)
Componenti impulsive	
Fattore correttivo KI	0,0 dBA
Componenti tonali	
Fattore correttivo KI	0,0 dBA
Componenti bassa frequenza	
Fattore correttivo KB	0,0 dBA
Presenza di rumore a tempo parziale	
Fattore correttivo KP	0,0 dBA
Livelli	
Rumore ambientale misurato LM	56,2 dBA
Rumore ambientale LA = LM + KP	56,2 dBA
Rumore residuo LR	
Differenziale LD = LA - LR	
Rumore corretto LC = LA + KI + KT + KB	56,2 dBA



Livelli di rumore per intervalli di 1 ora Dalle ore - alle ore	dalle 09,03 di martedì 14/06/22		alle 09,31 di mercoledì 15/06/22		
	LAeq dB(A)	L95 dB(A)	L90 dB(A)	L50 dB(A)	L10 dB(A)
09.00 - 10.00	69,6	56,1	57,8	65,0	72,7
10.00 - 11.00	71,2	58,3	59,7	67,4	74,7
11.00 - 12.00	70,6	58,9	60,1	67,8	74,0
12.00 - 13.00	67,8	51,9	53,7	60,5	72,0
13.00 - 14.00	70,1	57,1	58,4	64,8	73,2
14.00 - 15.00	67,2	52,6	53,4	59,8	71,7
15.00 - 16.00	70,6	56,6	57,6	65,2	73,8
16.00 - 17.00	69,9	59,3	60,3	65,8	73,4
17.00 - 18.00	69,1	57,5	59,8	66,0	69,7
18.00 - 19.00	64,2	53,3	54,0	60,1	67,4
19.00 - 20.00	58,1	51,6	52,3	54,6	60,1
20.00 - 21.00	58,9	51,0	51,7	54,3	59,9
21.00 - 22.00	58,4	53,1	53,6	55,9	60,2
22.00 - 23.00	58,7	51,9	52,8	55,9	60,4
23.00 - 24.00	58,4	52,3	52,9	55,8	61,0
00.00 - 01.00	56,5	50,3	51,1	53,9	59,5
01.00 - 02.00	56,1	48,7	49,9	53,3	59,2
02.00 - 03.00	54,3	42,8	43,6	51,3	57,4
03.00 - 04.00	53,1	44,0	45,6	50,5	54,0
04.00 - 05.00	53,4	43,1	44,1	50,4	54,3
05.00 - 06.00	56,4	46,9	48,0	52,0	57,1
06.00 - 07.00	65,7	46,9	47,9	53,3	70,3
07.00 - 08.00	69,0	54,4	56,1	64,3	72,1
08.00 - 09.00	70,7	56,5	57,7	65,8	73,8
09.00 - 10.00	70,2	55,8	57,6	67,5	73,9
T_R diurno dB(A)	68,5				
T_R notturno dB(A)	58,2				

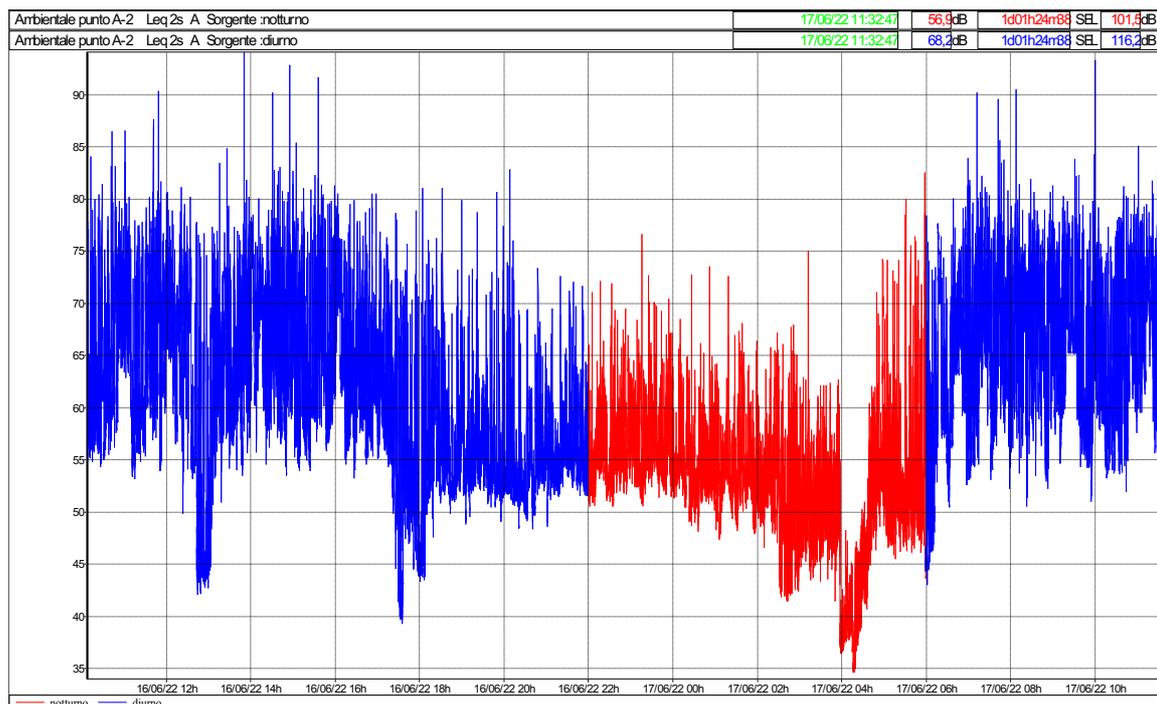
Punto A – 2



File	Eurocart punto A-2.CMG						
Ubicazione	Ambientale punto A-2						
Tipo dati	Leq						
Pesatura	A						
Inizio	16/06/22 10:08:11						
Fine	17/06/22 11:32:49						
	Leq	Leq	L95	L90	L50	L10	Durata
Sorgente	Sorgente	(parziale)	dB	dB	dB	dB	complessivo
	dB	dB					h:min:s
notturno	56,9	51,9	41,1	45,3	52,9	59,0	08:00:00
diurno	68,2	66,6	50,7	52,3	61,2	72,0	17:24:38
Globale	66,7	66,7	45,9	49,9	57,9	70,5	25:24:38

Decreto 16 marzo 1998	
File	Eurocart punto A-2.CMG
Ubicazione	Ambientale punto A-2
Sorgente	diurno
Tipo dati	Leq
Pesatura	A
Inizio	16/06/22 10:08:11
Fine	17/06/22 11:32:49
Tempo di riferimento	Diurno (tra le h 6.00 e le h 22.00)
Componenti impulsive	
Fattore correttivo KI	0,0 dBA
Componenti tonali	
Fattore correttivo KT	0,0 dBA
Componenti bassa frequenza	
Fattore correttivo KB	0,0 dBA
Presenza di rumore a tempo parziale	
Fattore correttivo KP	0,0 dBA
Livelli	
Rumore ambientale misurato LM	68,2 dBA
Rumore ambientale LA = LM + KP	68,2 dBA
Rumore residuo LR	
Differenziale LD = LA - LR	
Rumore corretto LC = LA + KI + KT + KB	68,2 dBA

Decreto 16 marzo 1998	
File	Eurocart punto A-2.CMG
Ubicazione	Ambientale punto A-2
Sorgente	notturno
Tipo dati	Leq
Pesatura	A
Inizio	16/06/22 10:08:11
Fine	17/06/22 11:32:49
Tempo di riferimento	Diurno (tra le h 6.00 e le h 22.00)
Componenti impulsive	
Fattore correttivo KI	0,0 dBA
Componenti tonali	
Fattore correttivo KT	0,0 dBA
Componenti bassa frequenza	
Fattore correttivo KB	0,0 dBA
Presenza di rumore a tempo parziale	
Fattore correttivo KP	0,0 dBA
Livelli	
Rumore ambientale misurato LM	56,9 dBA
Rumore ambientale LA = LM + KP	56,9 dBA
Rumore residuo LR	
Differenziale LD = LA - LR	
Rumore corretto LC = LA + KI + KT + KB	56,9 dBA



Livelli di rumore per intervalli di 1 ora Dalle ore - alle ore	dalle 10,08 di giovedì 16/06/22		alle 11,32 di Venerdì 17/06/22		
	LAeq dB(A)	L95 dB(A)	L90 dB(A)	L50 dB(A)	L10 dB(A)
10.00 - 11.00	68,6	55,9	56,6	61,9	72,1
11.00 - 12.00	69,5	55,6	56,6	64,1	72,3
12.00 - 13.00	67,9	43,7	44,5	63,2	71,9
13.00 - 14.00	69,3	49,6	55,1	62,7	72,1
14.00 - 15.00	71,0	57,5	59,1	66,9	74,2
15.00 - 16.00	70,2	56,3	57,5	63,3	73,5
16.00 - 17.00	67,7	56,3	57,1	62,5	71,5
17.00 - 18.00	62,3	42,7	45,2	56,1	65,1
18.00 - 19.00	60,3	44,7	47,1	54,0	61,6
19.00 - 20.00	59,8	51,1	51,7	54,4	61,0
20.00 - 21.00	58,5	50,1	50,7	52,8	59,0
21.00 - 22.00	58,8	52,1	52,6	55,3	61,7
22.00 - 23.00	57,5	51,6	52,1	55,2	59,9
23.00 - 24.00	58,4	52,3	52,9	55,8	61,0
00.00 - 01.00	56,5	50,3	51,1	53,9	59,5
01.00 - 02.00	56,1	48,7	49,9	53,3	59,2
02.00 - 03.00	54,3	42,8	43,6	51,3	57,4
03.00 - 04.00	53,0	44,4	46,2	50,5	54,0
04.00 - 05.00	53,0	36,5	37,3	43,9	54,7
05.00 - 06.00	60,5	47,2	48,1	51,8	59,5
06.00 - 07.00	68,0	48,1	50,6	61,7	72,6
07.00 - 08.00	70,3	56,0	57,4	65,5	73,4
08.00 - 09.00	70,6	56,1	57,9	67,4	73,9
09.00 - 10.00	68,3	55,8	57,0	65,0	71,3
10.00 - 11.00	69,9	54,8	56,3	63,9	72,9
11.00 - 12.00	71,3	60,3	62,1	69,7	74,2
T_R diurno dB(A)	68,2				
T_R notturno dB(A)	56,9				

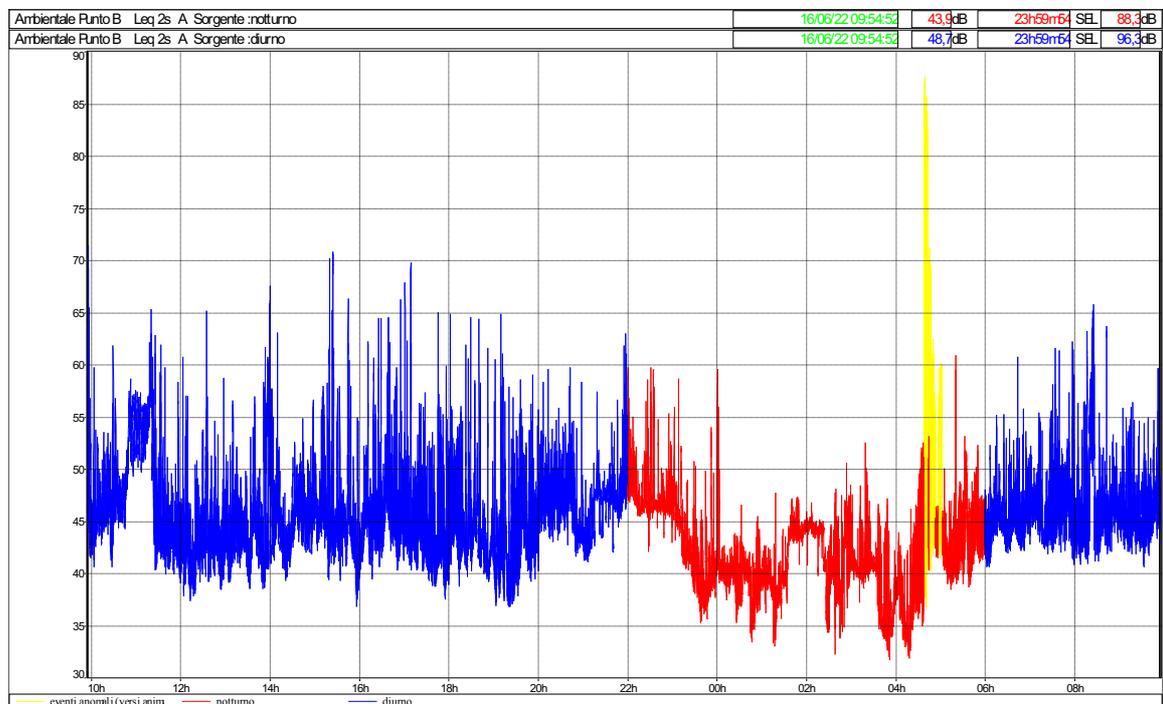
Punto B – recettore



File	Eurocart punto B.CMG						
Ubicazione	Ambientale Punto B						
Tipo dati	Leq						
Pesatura	A						
Inizio	15/06/22 09:55:00						
Fine	16/06/22 09:54:53						
	Leq	Leq					Durata
Sorgente	Sorgente	(parziale)	L95	L90	L50	L10	complessivo
	dB	dB	dB	dB	dB	dB	h:min:s
eventi anomali (versi animali)	73,9	55,2	40,6	41,8	49,8	75,9	00:19:30
notturno	43,9	38,9	34,9	36,6	40,8	46,8	07:40:30
diurno	48,7	46,9	40,3	41,2	44,8	50,5	15:59:53
Globale	55,9	55,9	37,5	39,1	44,1	49,5	23:59:53

Decreto 16 marzo 1998	
File	Eurocart punto B.CMG
Ubicazione	Ambientale Punto B
Sorgente	diurno
Tipo dati	Leq
Pesatura	A
Inizio	15/06/22 09:55:00
Fine	16/06/22 09:54:53
Tempo di riferimento	Diurno (tra le h 6.00 e le h 22.00)
Componenti impulsive	
Fattore correttivo KI	0,0 dBA
Componenti tonali	
Fattore correttivo KT	0,0 dBA
Componenti bassa frequenza	
Fattore correttivo KB	0,0 dBA
Presenza di rumore a tempo parziale	
Fattore correttivo KP	0,0 dBA
Livelli	
Rumore ambientale misurato LM	48,7 dBA
Rumore ambientale LA = LM + KP	48,7 dBA
Rumore residuo LR	
Differenziale LD = LA - LR	
Rumore corretto LC = LA + KI + KT + KB	48,7 dBA

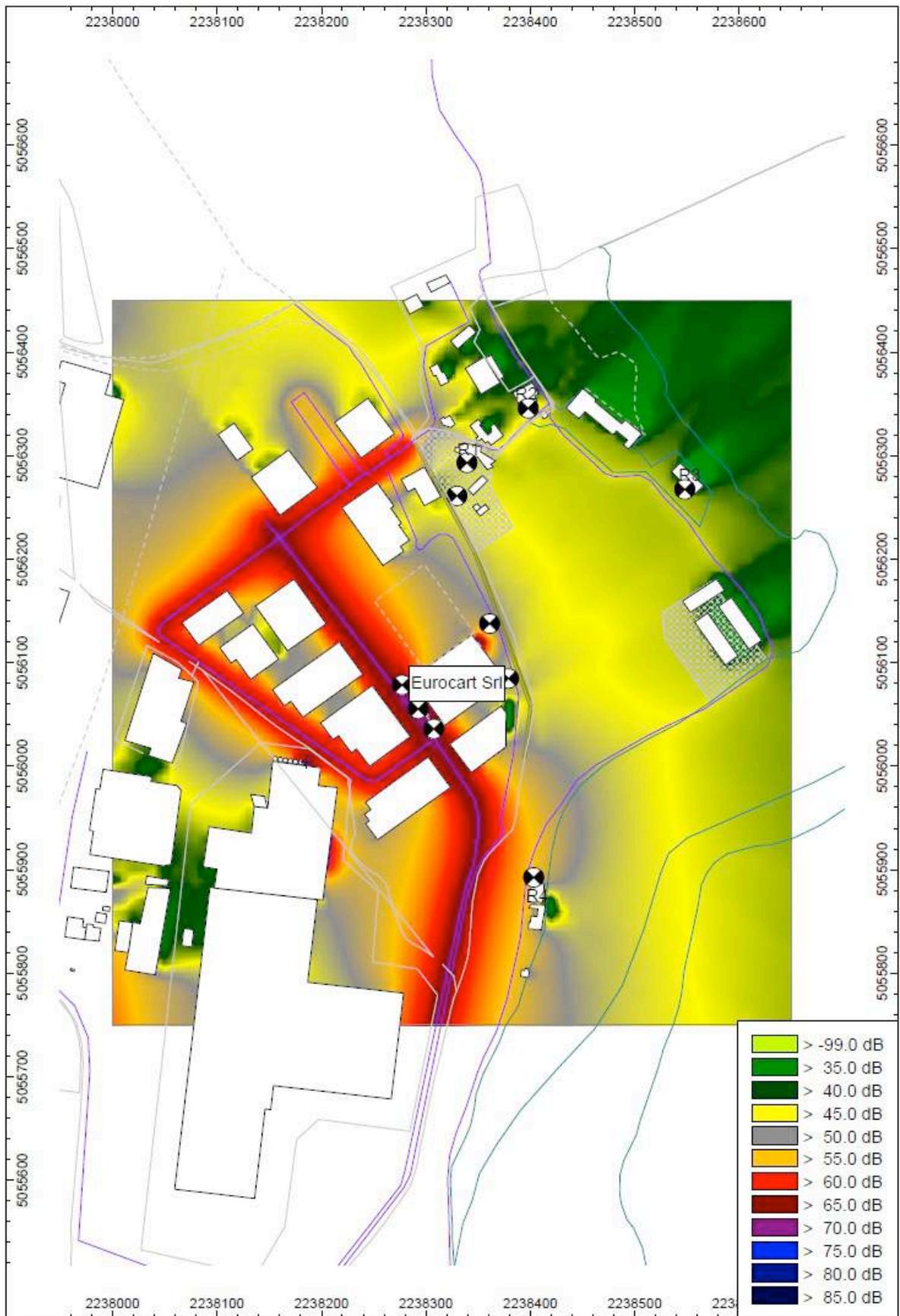
Decreto 16 marzo 1998	
File	Eurocart punto B.CMG
Ubicazione	Ambientale Punto B
Sorgente	notturno
Tipo dati	Leq
Pesatura	A
Inizio	15/06/22 09:55:00
Fine	16/06/22 09:54:53
Tempo di riferimento	Diurno (tra le h 6.00 e le h 22.00)
Componenti impulsive	
Fattore correttivo KI	0,0 dBA
Componenti tonali	
Fattore correttivo KT	0,0 dBA
Componenti bassa frequenza	
Fattore correttivo KB	0,0 dBA
Presenza di rumore a tempo parziale	
Fattore correttivo KP	0,0 dBA
Livelli	
Rumore ambientale misurato LM	43,9 dBA
Rumore ambientale LA = LM + KP	43,9 dBA
Rumore residuo LR	
Differenziale LD = LA - LR	
Rumore corretto LC = LA + KI + KT + KB	43,9 dBA



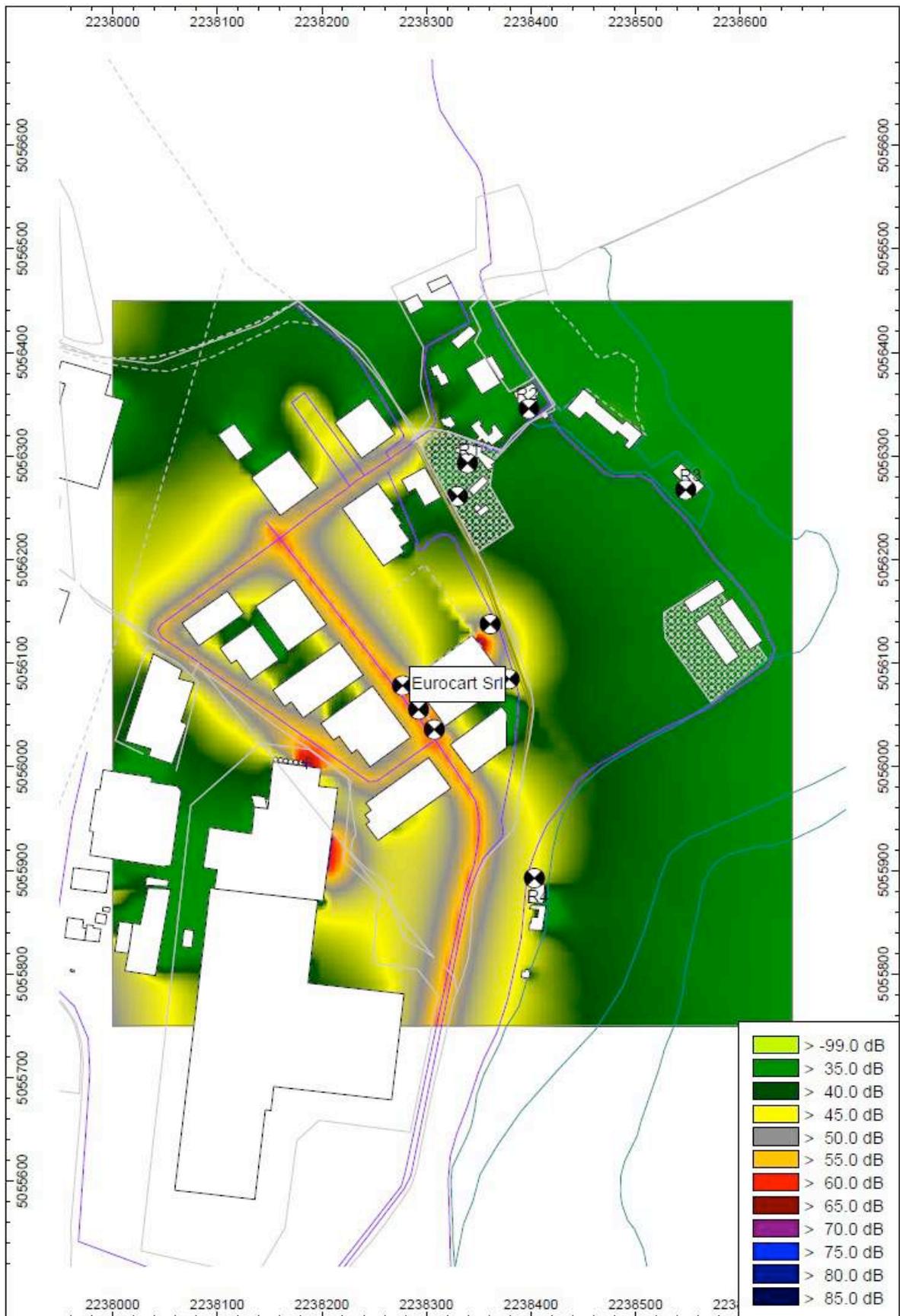
Livelli di rumore per intervalli di 1 ora Dalle ore - alle ore	dalle 09,55 di mercoledì 15/06/22		alle 09,55 di giovedì 16/06/22		
	LAeq dB(A)	L95 dB(A)	L90 dB(A)	L50 dB(A)	L10 dB(A)
10.00 - 11.00	49,7	42,9	44,0	47,0	53,7
11.00 - 12.00	52,0	41,0	41,8	46,9	55,9
12.00 - 13.00	45,5	38,8	39,4	42,6	47,5
13.00 - 14.00	47,3	39,6	40,3	43,2	48,6
14.00 - 15.00	47,8	40,9	41,7	44,5	48,2
15.00 - 16.00	51,1	39,8	41,1	44,3	49,2
16.00 - 17.00	49,6	41,0	41,7	44,8	51,1
17.00 - 18.00	48,8	39,6	40,3	43,2	49,3
18.00 - 19.00	47,4	40,2	40,6	42,9	48,6
19.00 - 20.00	46,4	37,9	38,8	43,0	48,6
20.00 - 21.00	47,9	43,0	43,6	46,7	50,1
21.00 - 22.00	47,7	41,9	42,4	46,9	48,8
22.00 - 23.00	48,4	45,5	45,8	46,8	50,2
23.00 - 24.00	43,7	36,7	37,3	41,1	46,3
00.00 - 01.00	41,5	36,0	37,0	39,6	41,3
01.00 - 02.00	41,9	36,6	37,3	40,2	44,4
02.00 - 03.00	42,6	35,4	37,0	42,3	44,7
03.00 - 04.00	40,1	33,7	34,3	40,0	41,4
04.00 - 05.00	69,0	33,5	34,3	39,1	56,6
05.00 - 06.00	46,0	39,6	40,1	42,7	47,3
06.00 - 07.00	45,9	42,0	42,5	44,7	47,5
07.00 - 08.00	47,6	42,7	43,1	45,6	49,8
08.00 - 09.00	49,7	42,1	42,6	45,4	51,5
09.00 - 10.00	46,9	42,6	43,1	45,4	48,6
T_R diurno dB(A)	48,7				
T_R notturno dB(A)	43,9				

Allegato 3:

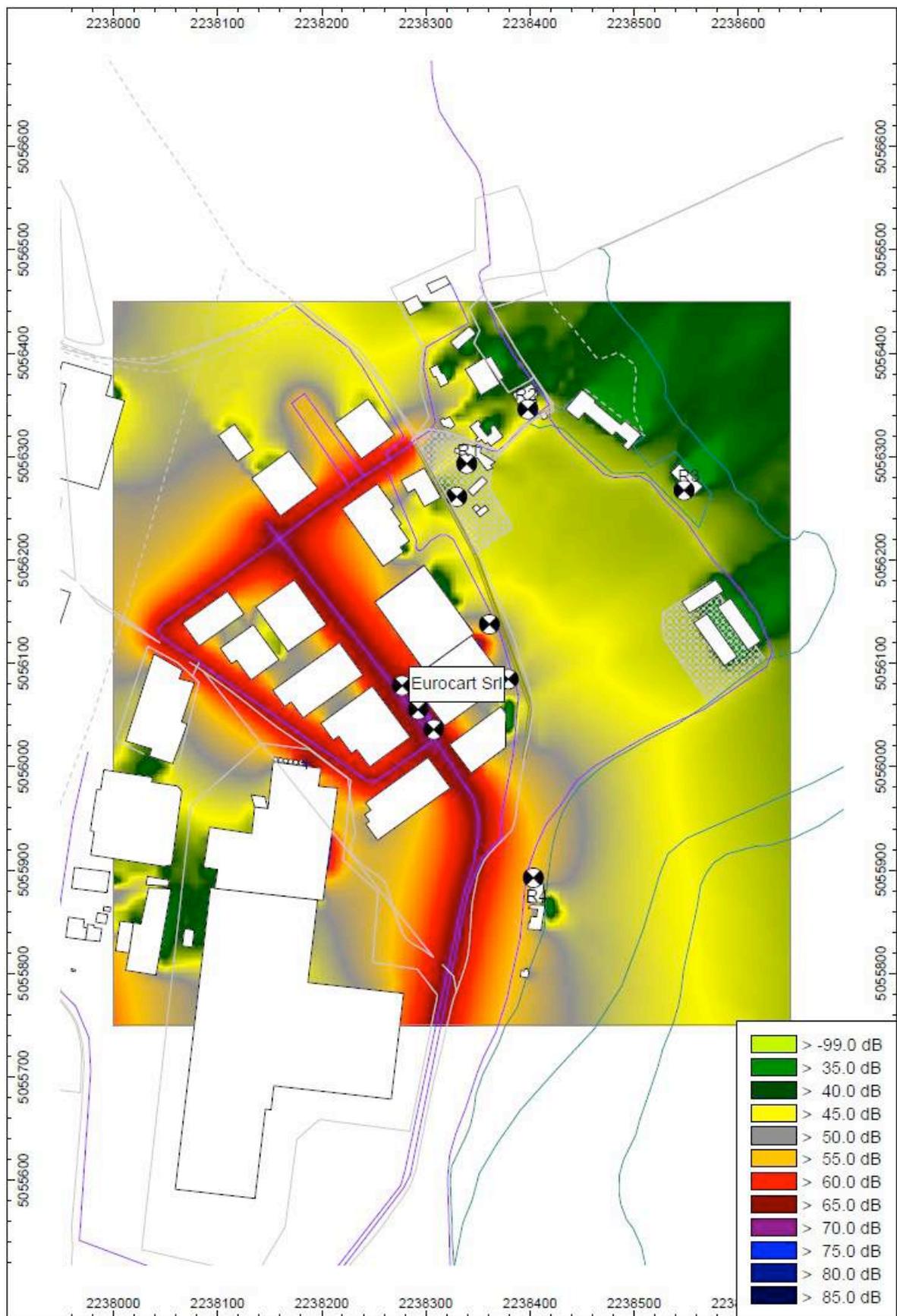
***Mappe descrittive della distribuzione dei livelli di
rumore nell'area di insediamento***



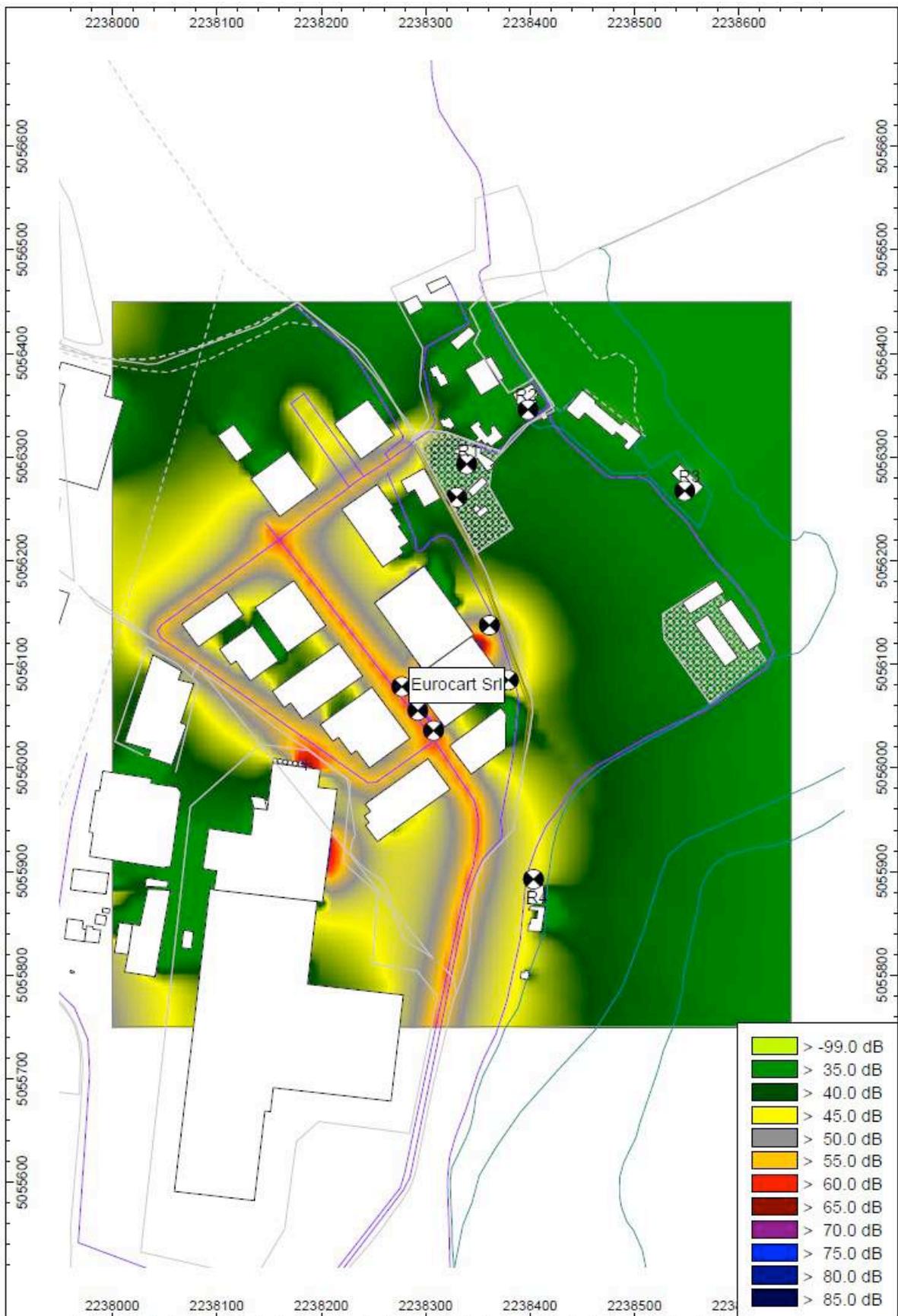
Allegato 3.1 – distribuzione dei livelli di rumore ambientale attuali – periodo diurno



Allegato 3.2 – distribuzione dei livelli di rumore ambientale attuali – periodo notturno



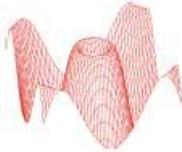
Allegato 3.3 – distribuzione dei livelli di rumore ambientale attesi – periodo notturno



Allegato 3.4 – distribuzione dei livelli di rumore ambientale attesi – periodo notturno

Allegato 4:

Certificati di taratura della strumentazione utilizzata



L.C.E. S.r.l. a Socio Unico
Via dei Platani, 7/9 Opera (MI)
T. 02 57602858 - www.lce.it - info@lce.it

Centro di Taratura LAT N° 068
Calibration Centre
Laboratorio Accreditato di Taratura
Accredited Calibration Laboratory



LAT N° 068

Pagina 1 di 8
Page 1 of 8

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 068 47103-A
Certificate of Calibration LAT 068 47103-A

- data di emissione
date of issue 2021-05-19
- cliente
customer AESSE AMBIENTE SRL
20090 - TREZZANO S/NAVIGLIO (MI)
- destinatario
receiver SFERA SERVIZI INTEGRATI SRL
38018 - THIENE (VI)

Si riferisce a

Referring to
- oggetto
item Fonometro
- costruttore
manufacturer 01-dB
- modello
model Solo
- matricola
serial number 65657
- data di ricevimento oggetto
date of receipt of item 2021-05-17
- data delle misure
date of measurements 2021-05-19
- registro di laboratorio
laboratory reference Reg. 03

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accreditamento LAT N° 068 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° 068 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 di taratura citate alla pagina seguente, dove sono specificati anche i campioni o gli strumenti che garantiscono 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 calibration procedures given in the following page, where the reference standards or instruments are indicated which guarantee the traceability chain of the laboratory, and the related calibration certificates in the course of validity are indicated as well. They relate only to the calibrated item and they are valid for the time and conditions of calibration, unless otherwise specified.

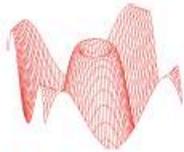
Le incertezze di misura dichiarate in questo documento sono state determinate conformemente alla Guida ISO/IEC 98 e al documento EA-4/02. Solitamente sono espresse come incertezza estesa ottenuta moltiplicando l'incertezza tipo per il fattore di copertura k corrispondente ad un livello di fiducia di circa il 95 %. Normalmente tale fattore k vale 2.

The measurement uncertainties stated in this document have been determined according to the ISO/IEC Guide 98 and to EA-4/02. Usually, they have been 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.

Direzione Tecnica
(Approving Officer)



SERGENTI MARCO
20.05.2021
08:38:02 UTC



Centro di Taratura LAT N° 068
Calibration Centre
Laboratorio Accreditato di
Taratura



LAT N° 068

L.C.E. S.r.l.
Via dei Platani, 7/9 Opera (MI)
T. 02 57602858 - www.lce.it - info@lce.it

Pagina 1 di 8
Page 1 of 8

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 068 45804-A
Certificate of Calibration LAT 068 45804-A

- data di emissione <i>date of issue</i>	2020-09-21
- cliente <i>customer</i>	AESSE AMBIENTE SRL 20090 - TREZZANO S/NAVIGLIO (MI)
- destinatario <i>receiver</i>	SFERA SERVIZI INTEGRATI SRL 38016 - THIENE (VI)
- richiesta <i>application</i>	20-00003-T
- in data <i>date</i>	2020-01-02
Si riferisce a <i>Referring to</i>	
- oggetto <i>item</i>	Fonometro
- costruttore <i>manufacturer</i>	01-dB
- modello <i>model</i>	SIP95
- matricola <i>serial number</i>	001424
- data di ricevimento oggetto <i>date of receipt of item</i>	2020-09-18
- data delle misure <i>date of measurements</i>	2020-09-21
- registro di laboratorio <i>laboratory reference</i>	Reg. 03

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accreditamento LAT N° 068 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° 068 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 di taratura citate alla pagina seguente, dove sono specificati anche i campioni o gli strumenti che garantiscono 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 calibration procedures given in the following page, where the reference standards or instruments are indicated which guarantee the traceability chain of the laboratory, and the related calibration certificates in the course of validity are indicated as well. They relate only to the calibrated item and they are valid for the time and conditions of calibration, unless otherwise specified.

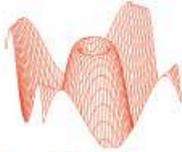
Le incertezze di misura dichiarate in questo documento sono state determinate conformemente alla Guida ISO/IEC 98 e al documento EA-4/02. Solitamente sono espresse come incertezza estesa ottenuta moltiplicando l'incertezza tipo per il fattore di copertura k corrispondente ad un livello di fiducia di circa il 95%. Normalmente tale fattore k vale 2.

The measurement uncertainties stated in this document have been determined according to the ISO/IEC Guide 98 and to EA-4/02. Usually, they have been 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



SERGENTI MARCO
22.09.2020
08:45:57 UTC



L.C.E. S.r.l.
Via dei Platani, 7/9 Opera (MI)
T. 02 57602858 - www.lce.it - info@lce.it

Centro di Taratura LAT N° 068
Calibration Centre
Laboratorio Accreditato di
Taratura



LAT N° 068

Pagina 1 di 4
Page 1 of 4

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 068 45802-A
Certificate of Calibration LAT 068 45802-A

- data di emissione date of issue	2020-09-21
- cliente customer	AESSE AMBIENTE SRL 20090 - TREZZANO S/NAVIGLIO (MI)
- destinatario receiver	SFERA SERVIZI INTEGRATI SRL 38016 - THIENE (VI)
- richiesta application	20-00003-T
- in data date	2020-01-02
<u>Si riferisce a</u> Referring to	
- oggetto item	Calibratore
- costruttore manufacturer	Norsonic
- modello model	1251
- matricola serial number	17405
- data di ricevimento oggetto date of receipt of item	2020-09-18
- data delle misure date of measurements	2020-09-21
- registro di laboratorio laboratory reference	Reg. 03

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accreditamento LAT N° 068 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° 068 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 di taratura citate alla pagina seguente, dove sono specificati anche i campioni o gli strumenti che garantiscono 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 calibration procedures given in the following page, where the reference standards or instruments are indicated which guarantee the traceability chain of the laboratory, and the related calibration certificates in the course of validity are indicated as well. 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 alla Guida ISO/IEC 98 e al documento EA-4/02. Solitamente sono espresse come incertezza estesa ottenuta moltiplicando l'incertezza tipo per il fattore di copertura k corrispondente ad un livello di fiducia di circa il 95 %. Normalmente tale fattore k vale 2.

The measurement uncertainties stated in this document have been determined according to the ISO/IEC Guide 98 and to EA-4/02. Usually, they have been 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



SERGENTI MARCO
22.09.2020
08:45:57 UTC

Di seguito si riporta l'integrazione documentale al Documento di Valutazione Previsionale dell'impatto acustico fornita nell'ambito dell'istruttoria della procedura di Verifica di assoggettabilità a V.I.A. per l'ampliamento dell'impianto di recupero rifiuti di Euro-Cart s.r.l. in Comune di Castelvetro.

Integrazione documentale con riferimento al punto n. 10 della Nota della Provincia di Vicenza Prot. N. GE 2023/0007347 del 17/02/2023

Caratterizzazione dell'impatto acustico

Sulla base delle misure e delle elaborazioni proposte si ritiene necessario un approfondimento della situazione (residuo ed emissioni) al recettore R1 in periodo notturno in quanto dal tracciato temporale risultano degli innalzamenti non trascurabili rispetto al rumore di fondo in diversi momenti (ad es. a cavallo delle 2:00, alle 2:30, dopo le 4:00); dallo stesso confronto fra il LAeq e il percentile L95 si nota una differenza di 10 dB. Non risulta inoltre evidenziata la presenza di uffici o case di custodi all'interno della zona industriale.

Prima di affrontare la sopra esposta richiesta di integrazioni, che peraltro non esplicita la necessità di eventuali specifici approfondimenti analitici, lo scrivente ritiene opportuno premettere le seguenti doverose precisazioni:

- come riportato nel capitolo GENERALITA' e NORME DI RIFERIMENTO della Relazione argomento dell'**Elaborato B5** (dello Studio Preliminare Ambientale), la Valutazione Previsionale di Impatto Acustico (VPIA) è stata effettuata con riferimento alla Legge N.447/95 e s.m.i. e, in particolare, ai suoi Decreti applicativi D.P.C.M. 14/11/97 e D.M. 16/03/98 e secondo le indicazioni della DDG ARPAV 3/2008 che rappresenta la linea guida per la redazione della relazione in questione;
- le conclusioni della VPIA si riferiscono a valori misurati e valutati (anche con l'impiego di software previsionale accreditato) estesi alle aree circostanti il sito di intervento e in prossimità dei recettori abitativi e i risultati sono stati confrontati con i limiti stabiliti dalle citate norme di riferimento in materia di inquinamento acustico ambientale;
- il D.M. 16/03/98, al punto 13 dell'Allegato A, definisce il livello di rumore differenziale (LD) come il risultato della differenza fra il livello di rumore ambientale (LA) e il livello di rumore residuo (LR):

$$LD = LA - LR$$

per cui si ritiene che la verifica del rispetto dei limiti prescritti per il Livello Differenziale non implichi la necessità di effettuare diversi confronti come quello fra i valori LAeq e i valori percentili (L95).

Questo ultimo aspetto (il riferimento al parametro L95) è particolarmente controverso; il parametro L95 è stato molto usato in passato e viene ancora usato (seppure meno che in passato) nelle Aule di Tribunale per rappresentare il rumore “di fondo” (diverso dal rumore “residuo”) da prendere in considerazione per valutare la “tollerabilità” di un rumore differenziale; ciò a significare che la “tollerabilità” (nell’ambito di una controversia civilistica) potrebbe distinguersi dalla “accettabilità” che fa diversamente riferimento al rumore “residuo”, così come definito dalla normativa in materia di inquinamento acustico (il livello di rumore residuo è quello misurato escludendo la specifica sorgente disturbante) che neppure accenna al parametro statistico L95 (corrispondente al livello di rumore che viene superato per almeno il 95% del tempo di osservazione).

Per dovere di informazione (a beneficio dei “non addetti ai lavori”) è il caso di ricordare che la “normale tollerabilità” (a cui si fa sovente riferimento nelle cause civilistiche) è un concetto tutto ed esclusivamente italiano; nelle norme internazionali, nelle direttive europee, nelle legislazioni di altri Paesi europei ed extraeuropei si tratta esclusivamente di “*accettabilità*” del clima acustico; peraltro, tra i due criteri (dell’*accettabilità* e della *tollerabilità*) vi è evidentemente una contraddizione di tipo semantico: l’*accettabilità* dovrebbe implicare anche la *tollerabilità* mentre, al contrario, la *tollerabilità* non necessariamente implica l’*accettabilità*; in altre parole un rumore “accettabile” è anche tollerabile ma non viceversa.

I Tecnici acustici hanno chiesto a più riprese una unificazione dei due criteri, spesso contrastanti, invocando per anni un provvedimento legislativo in tal senso, provvedimento che è giunto (meglio tardi che mai!) con la Legge di Bilancio 2019 del 30/12/2018, N.145 e segnatamente con l’art.76 che così integra l’art.6-ter del D.L. N.208/2008:

Art.6-ter – Normale tollerabilità delle immissioni acustiche

1. Nell’accertare la normale tollerabilità delle immissioni e delle emissioni acustiche, ai sensi dell’art.844 del Codice Civile, sono fatte salve in ogni caso le disposizioni di legge e di regolamento vigenti che disciplinano specifiche sorgenti e la priorità di un determinato uso.

1-bis. Ai fini dell’attuazione del comma 1, si applicano i criteri di accettabilità del livello di rumore di cui alla Legge 26 ottobre, N.447 e alle relative norme di attuazione.

Il parametro statistico L95, non previsto dalla Legge N.447/05 e nemmeno dai suoi Decreti applicativi, non dovrebbe pertanto assumere alcuna rilevanza, non solo ai fini della valutazione della *accettabilità* di un rumore differenziale, ma nemmeno ai fini della “tollerabilità”.

In ogni caso, anche a prescindere dall’aspetto normativo, sotto il profilo scientifico, per buona parte dei Tecnici e comunque per lo scrivente vi è la fondata convinzione (derivante dall’esperienza) che il parametro L95 possa

costituire un riferimento di utilità soltanto per emissioni acustiche prodotte da una sorgente stazionaria o comunque continua nel tempo di misura, sicuramente ben diversa da sorgenti acustiche come lo stabilimento di Euro-Cart o il “traffico stradale”.

In definitiva, non si condivide l'utilità di un confronto fra i valori L_{Aeq} orari (di rumore ambientale) con i valori percentili L95 (statistici) in quanto questo (confronto) potrebbe soltanto evidenziare la variabilità dei livelli di rumore misurati e l'incidenza delle (più diverse) sorgenti acustiche a carattere temporaneo sul (minimo) rumore di fondo rappresentato dal parametro L95, ma non segnatamente delle immissioni specifiche determinate dall'attività di Euro-Cart. Per questo motivo si dovrebbe evitare di “mescolare” fra loro i due criteri della “accettabilità” e della “tollerabilità”: il primo (normato) si basa sul Livello di rumore Differenziale “L_D” come risultato della differenza fra il Livello di rumore Ambientale “L_A” e il Livello di rumore Residuo “L_R”, mentre il secondo prende in considerazione il differenziale fra l'immissione specifica della sorgente disturbante (ben diversa dal L_{Aeq}) e il parametro L95. In ogni caso, intuendo le prudenziali motivazioni del Comitato VIA e per questo non intendendo sottrarsi al richiesto approfondimento, lo scrivente rappresenta che:

- i livelli di immissione specifica dell'attività di Euro-Cart (vedasi tabella 3 della relazione di VPIA) calcolati in facciata al recettore R1 (che trovasi in prossimità del punto di rilevamento B) assumono un valore di 37,2 dBA, di scarsa incidenza sulla rumorosità ambientale e comunque inferiore ai parametri percentili orari L95;
- pur non avendo presenziato ai rilevamenti fonometrici nel punto B (effettuati con campionamento automatico) appare del tutto plausibile che i valori L_{Aeq} misurati siano ragionevolmente anche da imputarsi: al traffico veicolare sulla strada comunale Canton e/o alle manovre sul piazzale dell'Agriturismo (di proprietà del recettore) e/o ad attività umane e/o (soprattutto) ai versi di animali domestici/da cortile/da stalla del recettore (galline, maiali, mucche, asino, pecore, ecc) e/o al cinguettio degli uccelli (in particolare al sorgere del sole), nonché a qualsiasi altra attività della zona industriale;
- l'analisi dei tracciati temporali delle misure su lungo periodo nel punto A-1 e nel punto A-2 non evidenzia significativi innalzamenti dei livelli di rumore in periodo notturno con fenomeni acustici stazionari e la taratura del modello previsionale (vedasi tabella 2 della relazione di VPIA) è stata effettuata con assunzione cautelativa delle sorgenti acustiche Euro-Cart che propagano in direzione del recettore R1 (con riferimento ai valori misurati nel punto di rilevamento 3), ragion per cui gli innalzamenti dei livelli di rumore ambientale delle 02:00 e delle 02:30 non sono obiettivamente da ricondursi all'attività di Euro-Cart; i picchi di rumore riscontrati dopo le 04:00 sono stati determinati dal cinguettio degli uccelli all'alba e quindi codificati come eventi anomali.

Per quanto concerne la presenza di altri recettori non considerati e/o di attività umane diverse da quelle prettamente produttive e/o commerciali, si evidenzia che:

- in occasione dei sopralluoghi e della ricognizione visiva dell'area più vasta comprendente il sito di Euro-Cart non è stata riscontrata la presenza di abitazioni di custodi nell'ambito della Zona industriale o comunque di fabbricati aventi caratteristiche edilizie riconducibili a civili abitazioni nei pressi di Euro-Cart (che diversamente sarebbero stati considerati come recettori);
- non è stata parimenti riscontrata la presenza di uffici pubblici, privati e studi professionali, il cui insediamento è peraltro vietato dalle N.T.A. (art. 6) del Piano di Lottizzazione "Le Poscole";
- tutti gli stabilimenti della zona produttiva di che trattasi dispongono probabilmente di propri uffici, ricompresi comunque all'interno del rispettivo capannone dato che non si riscontra la presenza di palazzine uffici esterne; per gli eventuali locali ufficio interni ai fabbricati produttivi si è ritenuto di escludere una specifica valutazione acustica presupponendo una permanenza non continuativa di persone; si è comunque ritenuto di calcolare i livelli di rumore attesi in facciata di possibili uffici di stabilimento più vicini ad Euro-Cart con riferimento ai punti individuati (come Recettori) nella sottostante foto aerea; i risultati della valutazione (livelli di rumore attesi nella situazione di progetto - post-ampliamento) sono riportati nella tabella 4 a seguire, dalla quale è possibile evincere come i livelli di rumore ascrivibili all'attività di Euro-Cart risultino ampiamente inferiori ai limiti acustici della Classe V[^] con valori differenziali modesti, comunque inferiori ai limiti prescritti.

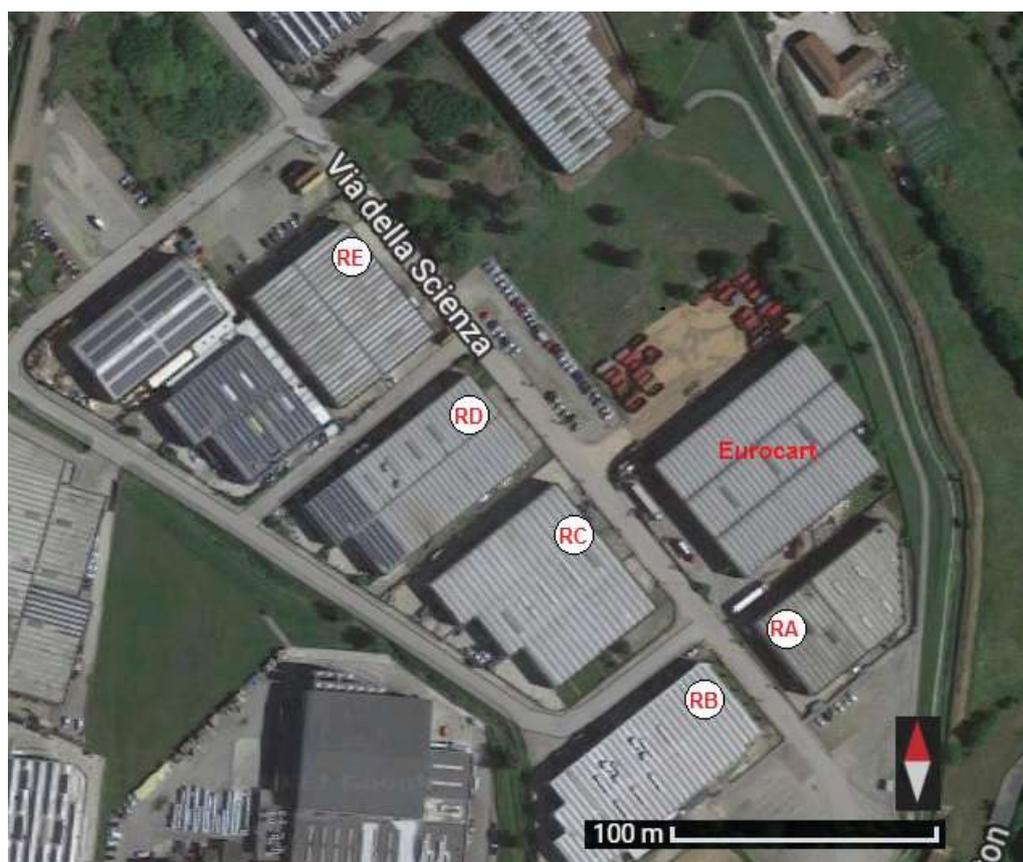


Tabella 4 – Livelli (calcolati - attesi) di rumore residuo, immissione e ambientale

Riferimento	Livelli Rumore residuo	Livelli Rumore residuo	Immissioni EUROCART	Immissioni EUROCART	Ambientale	Ambientale
	Giorno	Notte	Giorno	Notte	Giorno	Notte
	(dB(A))	(dB(A))	(dB(A))	(dB(A))	(dB(A))	(dB(A))
Recettore RA	60,6	50,6	56,3	49,5	62,0	53,1
Recettore RB	62,5	52,5	53,0	44,3	63,0	53,1
Recettore RC	61,2	51,2	56,9	46,2	62,6	52,4
Recettore RD	61,7	51,7	43,2	38,2	61,7	51,9
Recettore RE	62,9	52,9	35,8	30,6	62,9	52,9