

L'Estensore:

dott. ing. Ruggero Rigoni

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



Collaborazione tecnica:

dott. ing. Gianluca Antonio Rigoni

iscritto al n. 3483
dell'Ordine degli Ingegneri di Vicenza



Il Promotore:

AF BIOENERGIE s.r.l.
Via G.A. Longhin, 121
35129 PADOVA
P.IVA 05157610287

**Provincia di Vicenza
Comune di Barbarano Mossano**

A.F. BIOENERGIE s.r.l.

C.F. e P.IVA n. 05157610287

Sede legale: Via G.A. Longhin, n. 121 - 35129 PADOVA

Sito impianto: Viale del lavoro (Z.I.) - 36048 BARBARANO MOSSANO

PEC: afbioenergiesrl@legalmail.it

VERIFICA DI ASSOGGETTABILITÀ (A V.I.A.)

(art. 19 D.Lgs. 152/06 e ss.mm.ii.)

del progetto di

UN'ATTIVITÀ DI RECUPERO RIFIUTI NON PERICOLOSI DELLA FILIERA ALIMENTARE PER LA PRODUZIONE DI BIOMETANO AVANZATO ED ANIDRIDE CARBONICA

nell'impianto sito in

Viale del Lavoro in Comune di Barbarano Mossano

Provincia di Vicenza

STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE

**Valutazione previsionale
dell'impatto acustico**

B2

elaborato:

SPA

Febbraio 2021

data:

STUDIO DI INGEGNERIA AMBIENTALE ING. RUGGERO RIGONI

Via Divisione Folgore, n. 36 - 36100 VICENZA

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

Ing. Alessandro Baricca

A.F. Bioenergie s.r.l.

Committente: **A.F. Bioenergie s.r.l.***Impianto sito in Viale del Lavoro
Barbarano Mossano (VI)*

**VALUTAZIONE DI
IMPATTO ACUSTICO
AMBIENTALE
PREVISIONALE**

ID COMMESSA:19.0577

Elaborato:

VIAP02

Descrizione:

RELAZIONE TECNICA - aggiornamento 2020

SCALE

-

DATA

29.06.2020

Ing. Alessandro Baricca

Tecnico competente in acustica

N° Iscriz. Elenco Nazionale 10091
Regione Veneto n° 17

Via Campistorti 84, 36045 Lonigo (Vi)
Tel. e Fax 0444 831746 – Cell. 348 – 0351357
Mail alessandro.baricca@studiobaricca.it
PEC : alessandro.baricca@ingpec.eu
CF :BRCLSN60H20L219B – P.IVA :02516200249

INDICE

PREMESSA	2
QUADRO LEGISLATIVO E NORMATIVO DI RIFERIMENTO	3
LEGISLAZIONE NAZIONALE	3
DEFINIZIONI SECONDO D.M. 16.03.1998	10
LOCALIZZAZIONE AREA OGGETTO DI INDAGINE	12
DESCRIZIONE AREA OGGETTO DI INDAGINE	20
STRUMENTAZIONE UTILIZZATA E MODALITA' DI MISURAZIONE	21
VALUTAZIONE RUMOROSITA' INDOTTA: EMISSIONI, IMMISSIONI SONORE	24
PROPOSTE DI BONFICA	25
CONSIDERAZIONI SUL RISPETTO DEL CRITERIO DIFFERENZIALE	26
CONCLUSIONI	27
ELENCO ALLEGATI	29

1. PREMESSA

La presente relazione tecnica viene condotta allo scopo di illustrare i risultati relativi alle indagini tecniche ed alle analisi delle emissioni sonore riferibili al nuovo impianto di produzione biogas e biometano - impianto di liquefazione e stoccaggio metano GNL dell'azienda **A.f. Bioenergie Srl**.

L'indagine fonometrica viene condotta al fine di verificare le emissioni ed immissioni acustiche, partendo dall'analisi del clima acustico di zona e successivamente calcolare ed analizzare la conformità dell'area oggetto di indagine ai limiti previsti dal vigente apparato normativo, dal piano di classificazione acustica se presente ed adottato. In particolar modo la presente relazione viene condotta al fine di evidenziare la compatibilità degli interventi di ampliamento e/o modifica nel seguito descritti.

L'analisi delle caratteristiche delle emissioni sonore riferibili al clima acustico di zona ed alle sorgenti maggiormente significative è stata condotta in modo da tenere conto di tutte le possibili combinazioni, in numero e qualità di sorgenti sonore riconducibili alle attività presenti.

L'analisi viene condotta nelle condizioni maggiormente rappresentative operando in favore di sicurezza nei confronti degli eventuali ricettori sensibili esposti.

Nota 1: le valutazioni fonometriche sono state effettuate nel 2019 in occasione della prima VIA, e possono ancora essere considerate tuttora valide in quanto non sono subentrate modifiche nell'area oggetto di indagine. Si è ritenuto infatti che la riduzione del traffico antropico per le note problematiche connesse all'epidemia COVID potrebbe alterare i valori di rumore residuo che normalmente si dovrebbero avere.

Nota 2: il Committente ha fornito sotto la propria responsabilità i valori di pressione acustica dei singoli impianti più sotto dettagliati e pertanto è possibile effettuare una valutazione puntuale dell'impatto acustico ai ricettori pur in assenza di impianti.

A.f. Bioenergie Srl Impianto di produzione biogas e biometano	DOCUMENTO DI VALUTAZIONE DI IMPATTO ACUSTICO PREVISIONALE	Pagina 2
--	--	----------

2. QUADRO LEGISLATIVO E NORMATIVO DI RIFERIMENTO

2.1.LEGISLAZIONE NAZIONALE

Regio Decreto 18 Giugno 1931 n°777

Il primo accenno di interesse della normativa italiana risale al 1931 dove, all'interno del regio decreto n°777 riguardante le leggi di pubblica sicurezza, l'art. 66 prevedeva la sospensione delle attività rumorose nelle ore determinate dalle ordinanze del Sindaco e dai regolamenti locali. Tale disposizione è stata in seguito abrogata dal D.Lgs. 13 Luglio 1994 n°480.

Codice penale, art. 659

Tale articolo mira a punire mediante ammenda chiunque provochi schiamazzi o rumori oppure eserciti un'attività rumorosa che disturbi le occupazioni od il riposo delle persone

Codice civile, art 844

Il testo di questo articolo scende a compromessi tra le attività produttive e la produzione di rumore, fumi, odori molesti. Il testo dell'articolo afferma che il proprietario di un fondo non può impedire le immissioni di fumo, rumori ed odori se queste non superano la normale tollerabilità. Per ciò che riguarda il rumore nel tempo si è sempre più affermato il criterio secondo cui diventa intollerabile un rumore che superi di 3 dB(A) il rumore di fondo normalmente presente nell'ambiente.

Codice della strada (DL 285/92 modificato dal D.Lgs 360/93)

Il codice fissa diverse prescrizioni riguardanti le caratteristiche dei veicoli a motore e le norme comportamentali per l'uso dei veicoli in modo da limitare per quanto possibile il disturbo alla popolazione dovuto al rumore. Sono inoltre contenute prescrizioni per la costruzione delle nuove strade che dovrebbero essere progettate in modo da ridurre l'inquinamento acustico ed atmosferico e la salvaguardia degli occupanti degli edifici adiacenti alle stesse.

L'art. 36 obbliga i comuni con più di 30'000 abitanti a redigere ed aggiornare ogni due anni un piano urbano del traffico finalizzato al miglioramento delle condizioni di circolazione, della sicurezza stradale ed alla riduzione dell'inquinamento acustico ed atmosferico.

E' bene ricordare che tale obbligo si estende ai comuni con elevata affluenza turistica stagionale ed a quelli che presentano problemi di congestione della circolazione stradale.

L'art. 277 dispone, inoltre, l'installazione sull'intero sistema viario, di dispositivi di monitoraggio per il rilevamento dei flussi veicolari e dei livelli di inquinamento acustico ed atmosferico.

A.f. Bioenergie Srl Impianto di produzione biogas e biometano	DOCUMENTO DI VALUTAZIONE DI IMPATTO ACUSTICO PREVISIONALE	Pagina 3
--	--	----------

D.P.C.M. 1° Marzo 1991

Rimane tuttora il principale punto di riferimento per l'acustica territoriale. Scopo del decreto è quello di rimediare in via transitoria alla grave situazione di inquinamento acustico del territorio nazionale fissando limiti di accettabilità validi su tutto il territorio nazionale. Tale decreto introduce inoltre l'obbligo per i Comuni di attuare la classificazione in zone acustiche del territorio.

Tale decreto non prende in considerazione i rumori generati dalle attività aeroportuali ed ammette deroghe per le attività temporanee quali cantieri edili e manifestazioni pubbliche. Tutte le componenti sonore inquinanti, comprese le infrastrutture dei trasporti come le strade e le ferrovie vengono invece prese in considerazione.

Il D.P.C.M. 1° marzo 1991 individua 6 classi acustiche in cui il territorio dovrebbe essere zonizzato. Tali classi sono le seguenti:

- ***Classe I Aree particolarmente protette***

Rientrano in questa classe le aree nelle quali la quiete rappresenta un elemento di base per la loro utilizzazione: aree ospedaliere, scolastiche, aree destinate al riposo ed allo svago, aree residenziali rurali, aree di particolare interesse urbanistico, parchi pubblici, etc.

- ***Classe II Aree destinate ad uso prevalentemente residenziale***

Rientrano in questa classe le aree urbane interessate prevalentemente da traffico veicolare locale, con bassa densità di popolazione, con limitata presenza di attività commerciali ed assenza di attività industriali ed artigianali.

- ***Classe III Aree di tipo misto***

Rientrano in questa classe le aree urbane interessate da traffico veicolare locale o di attraversamento, con media densità di popolazione, con presenza di attività commerciali, uffici, con limitata presenza di attività artigianali e con assenza di attività industriali; aree rurali interessate da attività che impiegano macchine operatrici.

- ***Classe IV Aree di intensa attività umana***

Rientrano in questa classe le aree urbane interessate: da intenso traffico veicolare, con alta densità di popolazione, con elevata presenza di attività commerciali e uffici, con presenza di attività artigianali; le aree in prossimità di strade di grande comunicazione e di linee ferroviarie; le aree portuali, le aree con limitata presenza di piccole industrie.

- ***Classe V Aree prevalentemente industriali***

Rientrano in questa classe le aree interessate da insediamenti industriali e con scarsità di abitazioni.

- ***Classe VI Aree esclusivamente industriali***

A.f. Bioenergie Srl Impianto di produzione biogas e biometano	DOCUMENTO DI VALUTAZIONE DI IMPATTO ACUSTICO PREVISIONALE	Pagina 4
--	--	----------

Rientrano in questa classe le aree esclusivamente interessate da attività industriali e prive di insediamenti abitativi.

Ad ognuna delle classi sopra riportate il D.P.C.M. associa dei livelli di rumorosità massima tollerabile riferita sia al periodo diurno che notturno dove per diurno si intende la fascia oraria compresa fra le ore 06 e le 22 e per notturno si intende la fascia oraria compresa tra le ore 22 e le ore 06.

Il Decreto stabilisce inoltre che per le zone non esclusivamente industriali, cioè per le aree di classe I, II, III, IV e V, oltre ai limiti massimi precedentemente definiti non è consentito superare una differenza di livello sonoro pari 5 dB(A) per il periodo diurno e 3 dB(A) per il periodo notturno, calcolata rispetto al livello misurato in presenza della sorgente disturbante e in assenza della stessa. Tale criterio viene definito *Criterio differenziale*.

Vale forse la pena ricordare che una differenza di livello sonoro pari a 3 dB(A) equivale ad un raddoppio della potenza sonora emessa, cioè ad un valore doppio di energia sonora emessa nell'ambiente.

Il Decreto stabilisce con esattezza che, una volta stabilita la classe di appartenenza di una determinata area, le misurazioni per la verifica dei limiti riferiti a tale classe e la verifica del rispetto del criterio differenziale debbono essere effettuate all'interno degli ambienti abitativi, nel periodo di osservazione del fenomeno, a finestre aperte, ad 1 m da esse.

L'allegato B comma 3.2 del Decreto precisa inoltre che: "Qualora il livello del rumore ambientale misurato a finestre chiuse sia inferiore a 40 dB(A) durante il periodo diurno e 30 dB(A) durante il periodo notturno, ogni effetto di disturbo del rumore è ritenuto trascurabile e, quindi, il livello del rumore ambientale rilevato deve considerarsi accettabile."

Alcune regioni hanno successivamente prodotto delle linee guida per la zonizzazione comunale aventi lo scopo di omogeneizzare per quanto possibile la redazione delle zonizzazioni comunali nell'ambito di appartenenza delle singole regioni.

Legge quadro sull'inquinamento acustico 26 Ottobre 1995 n°447

I contenuti di tale legge sono più teorici e propositivi che applicativi in quanto, proprio per la natura stessa di tale legge, gli aspetti operativi vengono quasi sempre demandati a specifici decreti attuativi da pubblicarsi successivamente.

Gli aspetti più significativi sono comunque i seguenti:

- i piani comunali di zonizzazione acustica del territorio debbono tener conto delle preesistenti destinazioni d'uso del territorio
- i comuni con popolazione superiore a 50'000 abitanti debbono presentare una relazione biennale sullo stato acustico del territorio comunale
- il contatto diretto di aree anche appartenenti a Comuni confinanti i cui valori limite si discostano per più di 5 dB(A) non può essere previsto nella fase di zonizzazione acustica
- le domande per il rilascio di Concessioni Edilizie relative a nuovi impianti ed infrastrutture adibiti ad attività ricreative e a postazioni di servizi commerciali polifunzionali, dei provvedimenti comunali che abilitano all'utilizzazione dei medesimi immobili ed infrastrutture, nonché le domande di licenza o di autorizzazione all'esercizio di attività produttive devono contenere una documentazione di previsione di impatto acustico (art. 8 comma 4)

Sono di competenza dei comuni:

1. la classificazione del territorio in zone acustiche
2. il coordinamento e la modifica degli strumenti urbanistici già adottati alla luce della zonizzazione acustica del territorio
3. l'adozione di piani di risanamento acustico
4. il controllo della normativa per la tutela dall'inquinamento acustico all'atto del rilascio delle Concessioni Edilizie, licenze d'uso, nulla osta all'esercizio
5. la redazione di regolamenti per l'attuazione della disciplina statale e regionale per la tutela dall'inquinamento acustico
6. l'autorizzazione in deroga ai limiti stabiliti dalla zonizzazione di attività temporanee quali cantieri edili, spettacoli temporanei, manifestazioni pubbliche
7. l'adeguamento dei regolamenti locali di igiene e sanità prevedendo apposite norme contro l'inquinamento acustico, con particolare riferimento alle emissioni sonore generate dal traffico veicolare e dalle infrastrutture dei trasporti
8. nelle aree di rilevante interesse paesaggistico - ambientale e turistico i comuni hanno facoltà di individuare limiti massimi di rumore più ristretti rispetto alla normale classificazione del territorio.

Nel caso di superamento dei limiti fissati dalla zonizzazione acustica del territorio i comuni debbono predisporre dei piani di risanamento acustico, assicurando il coordinamento degli stessi con il piano urbano del traffico. Tali piani debbono contenere:

- individuazione della tipologia ed entità dei rumori presenti, incluse le sorgenti mobili, nelle zone da risanare;
- individuazione dei soggetti a cui compete l'intervento;
- indicazione delle priorità, delle modalità e dei tempi da seguire per il risanamento;

A.f. Bioenergie Srl Impianto di produzione biogas e biometano	DOCUMENTO DI VALUTAZIONE DI IMPATTO ACUSTICO PREVISIONALE	Pagina 6
--	--	----------

- stima degli oneri finanziari e dei mezzi necessari;
- eventuali misure cautelari per la tutela dell'ambiente.

Si segnala inoltre che in base all'art 10 comma 5 le società e gli enti gestori di servizi pubblici di trasporto o delle relative infrastrutture, comprese le autostrade e l'ANAS, hanno l'obbligo di predisporre e presentare al comune piani di contenimento ed abbattimento del rumore. Tali piani devono contenere i tempi di adeguamento, le modalità e la stima dei costi.

D.P.C.M. 14 Novembre 1997

Determina i valori limite di emissione, di immissione e i valori limite differenziali di immissione delle sorgenti sonore, nonché i valori di attenzione e di qualità.

Si riportano le tabelle, riportate in allegato a tale norma, relative ai valori limite di emissione e immissione.

Valori limite di emissione - L_{eq} in dB(A)

classi di destinazione d'uso del territorio	tempi di riferimento	
	diurno (06.00-22.00)	notturno (22.00-06.00)
I aree particolarmente protette	45	35
II aree prevalentemente residenziali	50	40
III aree di tipo misto	55	45
IV aree di intensa attività umana	60	50
V aree prevalentemente industriali	65	55
VI aree esclusivamente industriali	65	65

Valori limite di immissione - L_{eq} in dB(A)

classi di destinazione d'uso del territorio	tempi di riferimento	
	diurno (06.00-22.00)	notturno (22.00-06.00)
I aree particolarmente protette	50	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

D.P.C.M. 5 Dicembre 1997

"Determinazione dei requisiti acustici passivi degli edifici"

D.M.A. 16 Marzo 1998

"Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico".

D.P.R. 18 Novembre 1998 n. 459

Regolamento recante le norme di esecuzione dell'art. 11 della Legge Quadro 26 Ottobre 1995, n. 447 in materia di inquinamento acustico derivante da traffico ferroviario.

A.f. Bioenergie Srl Impianto di produzione biogas e biometano	DOCUMENTO DI VALUTAZIONE DI IMPATTO ACUSTICO PREVISIONALE	Pagina 7
--	--	----------

D.P.R. 30 Marzo 2004 n. 142

"Disposizioni per il contenimento e la prevenzione dell'inquinamento acustico derivante dal traffico veicolare, a norma dell'articolo 11 della legge 26 ottobre 1995, n. 447" .

Divide le infrastrutture stradali nelle seguenti classi:

- A. autostrade;
- B. strade extraurbane principali;
- C. strade extraurbane secondarie;
- D. strade urbane di scorrimento;
- E. strade urbane di quartiere;
- F. strade locali.

Per ogni tipologia di strada, vengono definite delle fasce territoriali di pertinenza acustica; inoltre vengono stabiliti i limiti di immissione che l'infrastruttura deve rispettare all'interno della propria fascia di rispetto; nell'indicazione dei limiti viene fatta distinzione tra strade esistenti e di nuova realizzazione.

Al di fuori della fascia di pertinenza, il rispetto dei limiti di immissione, va verificato in facciata degli edifici ad 1 metro dalla stessa ed in corrispondenza dei punti di maggiore esposizione nonché dei ricettori.

Circolare 6 Settembre 2004 - Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio.

"Interpretazione in materia di inquinamento acustico: criterio differenziale e applicabilità dei valori limite differenziali. (GU n. 217 del 15-9-2004).

Si stabilisce che il criterio differenziale va applicato anche nei comuni in cui non sia ancora stata approvata la zonizzazione acustica comunale.

Decreto Legislativo 19 agosto 2005, n. 194

"Attuazione della direttiva 2002/49/CE relativa alla determinazione e alla gestione del rumore ambientale"
Vengono fornite indicazioni sull'elaborazione della mappatura acustica e delle mappe acustiche strategiche, nonché dei piani di azione.

Vengono fornite le seguenti definizioni:

- «*Mappatura acustica*»: la rappresentazione di dati relativi a una situazione di rumore esistente o prevista in una zona, relativa ad una determinata sorgente, in funzione di un descrittore acustico che indichi il superamento di pertinenti valori limite vigenti, il numero di persone esposte in una determinata area o il numero di abitazioni esposte a determinati valori di un descrittore acustico in una certa zona.
- «*Mappa acustica strategica*»: una mappa finalizzata alla determinazione dell'esposizione globale al rumore in una certa zona a causa di varie sorgenti di rumore ovvero alla definizione di previsioni generali per tale zona.
- «*Piani di azione*»: i piani destinati a gestire i problemi di inquinamento acustico ed i relativi effetti, compresa, se necessario, la sua riduzione.

A.f. Bioenergie Srl Impianto di produzione biogas e biometano	DOCUMENTO DI VALUTAZIONE DI IMPATTO ACUSTICO PREVISIONALE	Pagina 8
--	--	----------

- «*Pianificazione acustica*»: il controllo dell'inquinamento acustico futuro mediante attività di programmazione, quali la classificazione acustica e la pianificazione territoriale, l'ingegneria dei sistemi per il traffico, la pianificazione dei trasporti, l'attenuazione del rumore mediante tecniche di insonorizzazione ed il controllo dell'emissione acustica delle sorgenti.

Vengono inoltre definiti i seguenti descrittori acustici:

- «*L_{den} (livello giorno-sera-notte)*»: descrittore acustico relativo all'intera giornata;
- «*L_{day} (livello giorno)*»: descrittore acustico per il periodo dalle 06:00 alle 20:00;
- «*L_{evening} (livello sera)*»: descrittore acustico per il periodo dalle 20:00 alle 22:00;
- «*L_{night} (livello notte)*»: descrittore acustico per il periodo dalle 22.00 alle 06.00.

3. DEFINIZIONI SECONDO D.M. 16.03.1998

Sorgente specifica: sorgente sonora selettivamente identificabile che costituisce la causa del potenziale inquinamento acustico.

Tempo di riferimento (T_R): rappresenta il periodo della giornata all'interno del quale si eseguono le misure. La durata della giornata è articolata in due tempi di riferimento: quello diurno compreso tra le h 6,00 e le h 22,00 e quello notturno compreso tra le h 22,00 e le h 6,00.

Tempo di misura (T_M): all'interno di ciascun tempo di osservazione, si individuano uno o più tempi di misura (T_M) di durata pari o minore del tempo di osservazione in funzione delle caratteristiche di variabilità del rumore ed in modo tale che la misura sia rappresentativa del fenomeno.

Livelli dei valori efficaci di pressione sonora ponderata "A": L_{AS} , L_{AF} , L_{AI} . Esprimono i valori efficaci in media logaritmica mobile della pressione sonora ponderata "A" L_{PA} secondo le costanti di tempo "slow", "fast", "impulse".

Livelli dei valori massimi di pressione sonora L_{ASmax} , L_{AFmax} , L_{AImax} . Esprimono i valori massimi della pressione sonora ponderata in curva "A" e costanti di tempo "slow", "fast", "impulse".

Livello continuo equivalente di pressione sonora ponderata "A": valore del livello di pressione sonora ponderata "A" di un suono costante che, nel corso di un periodo specificato T, ha la medesima pressione quadratica media di un suono considerato, il cui livello varia in funzione del tempo:

$$L_{Aeq,T} = 10 \cdot \log \left[\frac{1}{t_2 - t_1} \int_0^T \frac{p_A^2(t)}{p_0^2} dt \right] \text{ dB(A)}$$

dove L_{Aeq} e' 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); $p_0 = 20$ micron Pa è la pressione sonora di riferimento .

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

- 1) nel caso dei limiti differenziali, e' riferito a T_M ;
- 2) nel caso di limiti assoluti e' riferito a T_R .

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

Livello differenziale di rumore (L_D): differenza tra il livello di rumore ambientale (L_A) e quello di rumore residuo (L_R): $L_D = (L_A - L_R)$

Livello di emissione: è il livello continuo equivalente di pressione sonora ponderato "A", dovuto alla sorgente specifica. E' il livello che si confronta con i limiti di emissione.

Fattore correttivo (K_i): è la correzione in dB(A) introdotta per tener conto della presenza di rumori con componenti impulsive, tonali o di bassa frequenza il cui valore è di seguito indicato:

per la presenza di componenti impulsive $K_I = 3$ dB

per la presenza di componenti tonali $K_T = 3$ dB

per la presenza di componenti in bassa frequenza $K_B = 3$ dB

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

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

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

dove

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

4. LOCALIZZAZIONE AREA OGGETTO DI INDAGINE

Le aree oggetto di indagine risultano essere situate geograficamente all'interno del territorio del Comune di Barbarano Mossano Provincia di Vicenza, alla via del Lavoro.

Si evidenzia che il Comune di Barbarano Mossano ha:

- attualmente provveduto alla redazione del piano di classificazione acustica del suo territorio, adottato nel 2004.

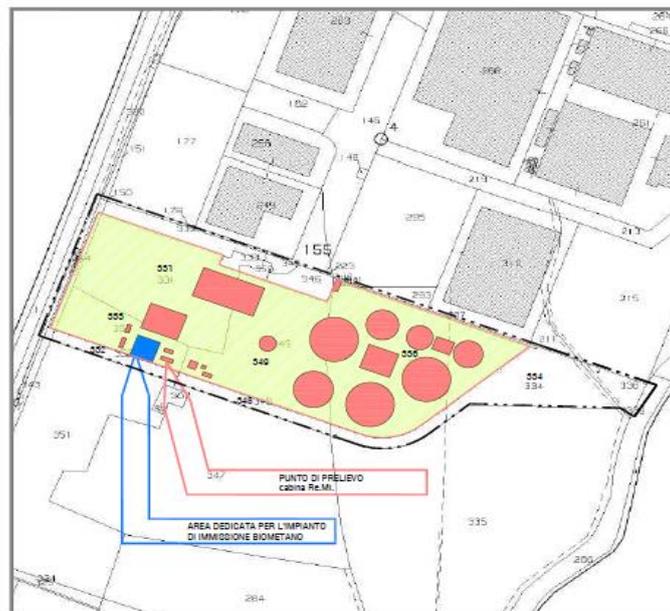
Localizzazione delle aree oggetto di indagine:



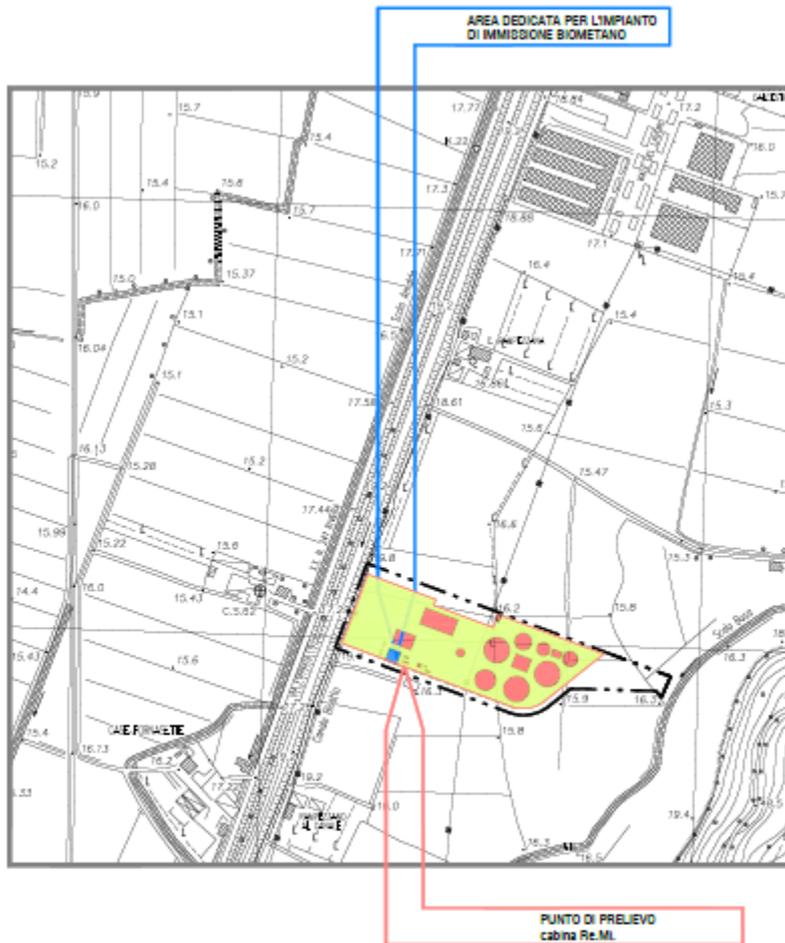
aerea intervento - posizione Ricettori - punto di misura rumore di fondo (M)



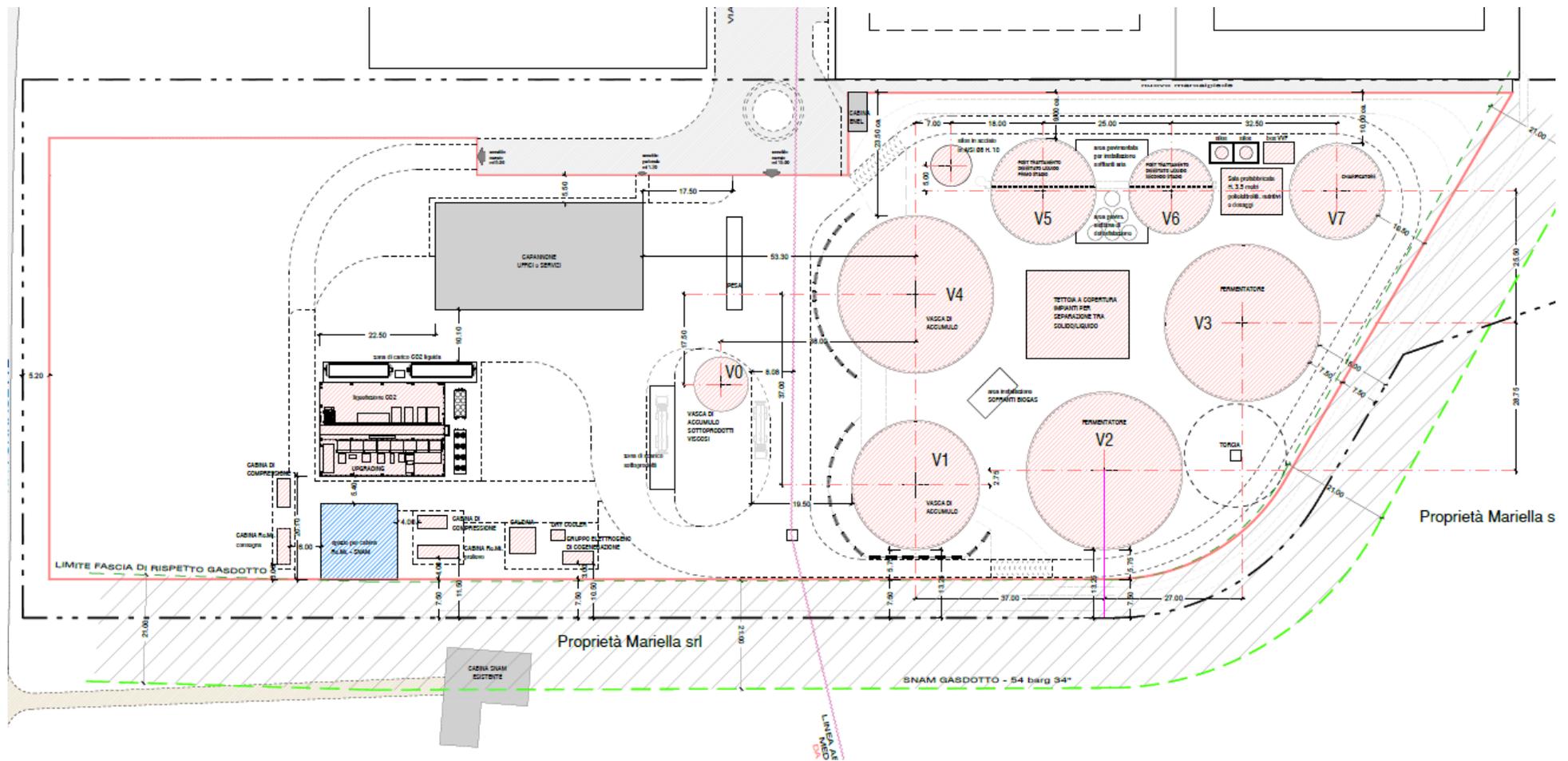
ESTRATTO PIANO DEGLI INTERVENTI scala 1:2.000
Comune di BARBARANO MOSSANO (VI)
Zona territoriale omogenea D1/1



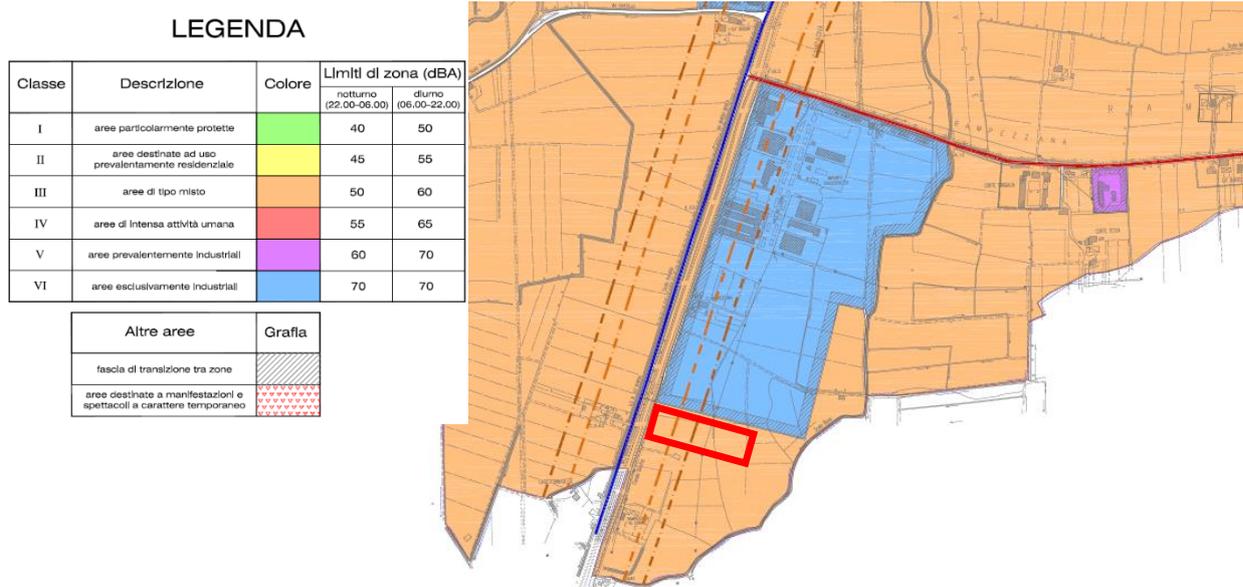
ESTRATTO DI MAPPA scala 1:2.000
Comune di BARBARANO MOSSANO (VI)
Foglio 18 - Mappali 331, 334, 336, 348, 349, 352 e 353



ESTRATTO C.T.R. scala 1:5.000
Comune di BARBARANO MOSSANO (VI)
Elemento n. 146031 - PONTE DI BARBARANO



Le aree oggetto di indagine fonometrica risultano essere situate in viale del Lavoro – Barbarano Mossano, tali aree risultano essere collocate in classe III, ovvero area classificata come di tipo misto.



Classificazione acustica dell'area e relativa legenda

Valori limite di emissione - L_{eq} in dB(A)

Classi di destinazione d'uso del territorio	tempi di riferimento	
	diurno (06.00-22.00)	notturno (22.00-06.00)
I aree particolarmente protette	45	35
II aree prevalentemente residenziali	50	40
III aree di tipo misto	55	45
IV aree di intensa attività umana	60	50
V aree prevalentemente industriali	65	55
VI aree esclusivamente industriali	65	65

Valori limite di immissione - L_{eq} in dB(A)

Classi di destinazione d'uso del territorio	tempi di riferimento	
	diurno (06.00-22.00)	notturno (22.00-06.00)
I aree particolarmente protette	50	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

Dall'analisi dell'area oggetto di studio si è evidenziato che sono presenti i seguenti ricettori che sono stati censiti ed analizzati:

ID	Confine	Descrizione ricettore	Classe acustica di appartenenza
R1	Nord est	Edifici industriali	VI
RS1	Nord Ovest	Edificio agricolo residenziale	III
RS2	Sud ovest	Edificio agricolo residenziale	III
RS3	Sud	Edificio agricolo residenziale	III

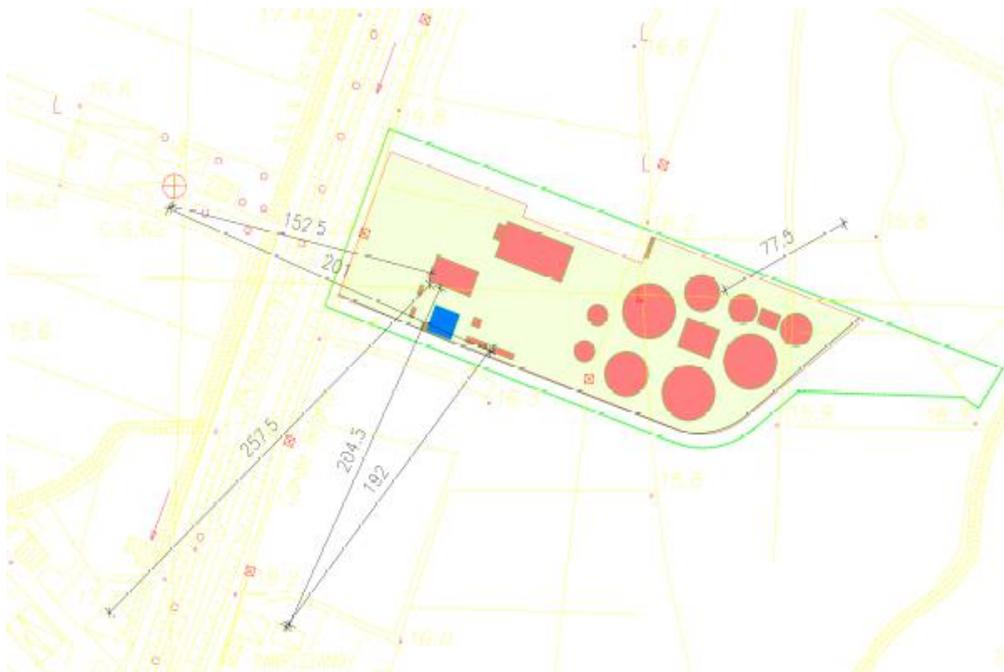
Legenda tabella

A.f. Bioenergie Srl Impianto di produzione biogas e biometano	DOCUMENTO DI VALUTAZIONE DI IMPATTO ACUSTICO PREVISIONALE	Pagina 16
---	---	-----------

- ID: identificazione numerica del ricettore
- RS: ricettore sensibile
- R: ricettore non sensibile
- D: distanza tra la facciata del ricettore sensibile rispetto al confine più prossimo dell'area oggetto di indagine

I ricettori sensibili in classe III. Le attività industriali risultano invece in classe VI.

Come si può notare, i ricettori di tipo residenziale sono a distanze tra 150 e 250 metri rispetto alle sorgenti.



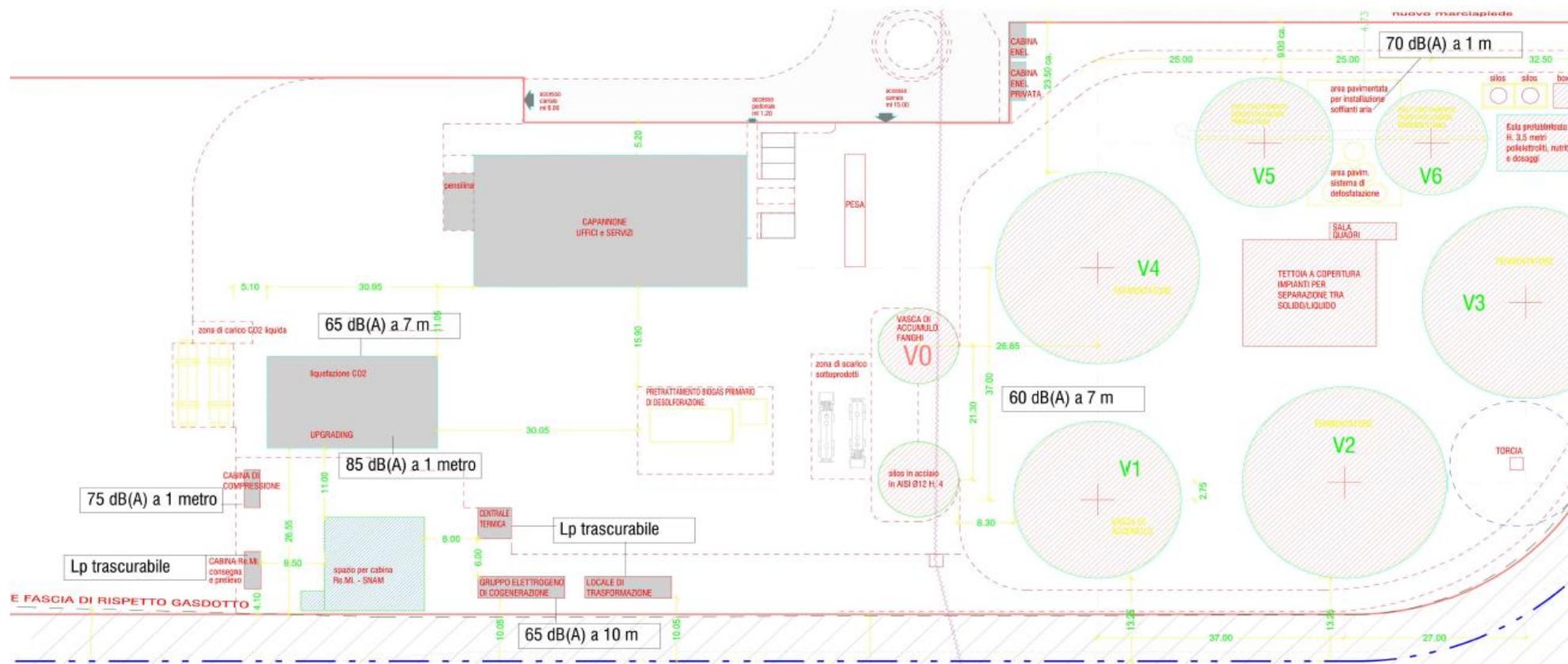
5. SORGENTI DI RUMORE

E' possibile identificare le seguenti sorgenti:

1. Compressore metano : 75 dB(A) misurato ad 1 metro
2. Cogeneratore : 65 dB(A) a 10 m
3. Impianti di upgrading: 85 dB(A) misurato ad 1 metro
4. Impianti di liquefazione CO₂: 65 dB(A) misurato a 7 metri
5. Soffianti (vicino a digestore V0) : 60 dB(A) misurato a 7 metri
6. Soffianti (tra digestori V5 e V6) : 70 dB(A) misurato ad 1 metro

(si veda qui sotto per l'ubicazione)

Tutti i dati sono stati forniti dal Costruttore. A parte si dà conto del traffico veicolare interno.



6. DESCRIZIONE AREA OGGETTO DI INDAGINE

Si riportano di seguito le ipotesi utilizzate nel calcolo relative alle sorgenti sonore introdotte dall'attività in progetto, con le relative caratteristiche e tempo di emissione:

- *Sorgenti sonore interne: **attività lavorativa** per la gestione del biogas con contributo trascurabile
Tempo di funzionamento: continuo, 00.00 - 24.00*
- *Sorgenti sonore esterne previsionali: **25 ingressi camion e 25 uscite camion al giorno** per i normali passaggi di carico e scarico sia in ingresso che in uscita.
Tempo di funzionamento discontinuo UNICAMENTE nel periodo diurno.*
- *Sorgenti sonore esterne previsionali: sono presenti macchinari per la gestione degli impianti descritti in precedenza, posti all'interno di ambienti chiusi ma dotati di aerazione.
Tempo di funzionamento: continuo, 00.00 - 24.00*

6. STRUMENTAZIONE UTILIZZATA E MODALITA' DI MISURAZIONE

I rilievi fonometrici sono stati effettuati nel Giugno 2019 (come detto in premessa); come già detto per la misura del rumore di fondo è stato scelto un punto baricentrico all'interno del lotto.

Le analisi fonometriche sono state effettuate secondo le modalità ed i criteri indicati dagli Allegati A, B e C del Decreto del Ministro dell'Ambiente 16.03.1998, "Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico". La strumentazione utilizzata per la misurazione è la seguente:

- fonometro analizzatore SVANTEK, modello 958, matricola 15194 provvisto di certificato di taratura datato 17.03.2018

Il microfono a condensatore da ½ pollice per campo libero, munito di schermo antivento/antiurto di 7,5 cm di diametro. La calibrazione è stata effettuata prima e dopo ogni misurazione con:

- calibratore acustico di precisione SV30A, SVANTEK, n. serie 17598 di classe I, conforme alle norme IEC 924/1988, provvisto di certificato di taratura datato 17.03.2018.

L'esito della calibrazione è risultato essere compatibile con i dettami della vigente normativa.

Le misurazioni sulle quali si basa la presente relazione tecnica sono state eseguite in assenza di precipitazioni atmosferiche, nebbia o neve e la velocità del vento risultava inferiore a 5 m/s.

La strumentazione impiegata è di Classe I, conforme alle Norme EN 60651/1994 e EN 60804/1994.

 L.C.E. S.r.l. Via del Piave, 799 Opera (MI) T. 02 57602658 - www.lce.it - info@lce.it	Centro di Taratura LAT N° 068 Calibration Centre Laboratorio Accreditato di Taratura	  LAT N° 068																																																	
CERTIFICATO DI TARATURA LAT 088 40846-A Certificate of Calibration LAT 068 40846-A																																																			
<table border="0"> <tr> <td>- data di emissione</td> <td>2019-03-17</td> </tr> <tr> <td>- cliente</td> <td>ACERIT DI PAOLO ZAMBUSI</td> </tr> <tr> <td>- customer</td> <td>35036 - MONTECROTO TERME (PT)</td> </tr> <tr> <td>- destinatario</td> <td>BARIOCA ING. ALESSANDRO</td> </tr> <tr> <td>- receiver</td> <td>35045 - LONIGO (VI)</td> </tr> <tr> <td>- richiesta</td> <td>26/18</td> </tr> <tr> <td>- application</td> <td></td> </tr> <tr> <td>- in data</td> <td>2019-03-15</td> </tr> <tr> <td>- date</td> <td></td> </tr> </table> <table border="0"> <tr> <td>Si riferisce a</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Referring to</td> <td></td> </tr> <tr> <td>- oggetto</td> <td>Calibratore</td> </tr> <tr> <td>- item</td> <td></td> </tr> <tr> <td>- costruttore</td> <td>Svantek</td> </tr> <tr> <td>- manufacturer</td> <td></td> </tr> <tr> <td>- modello</td> <td>SV 30A</td> </tr> <tr> <td>- model</td> <td></td> </tr> <tr> <td>- matricola</td> <td>17598</td> </tr> <tr> <td>- serial number</td> <td></td> </tr> <tr> <td>- data di ricevimento oggetto</td> <td>2019-03-16</td> </tr> <tr> <td>- date of receipt of item</td> <td></td> </tr> <tr> <td>- data delle misure</td> <td>2019-03-17</td> </tr> <tr> <td>- date of measurement</td> <td></td> </tr> <tr> <td>- registro di laboratorio</td> <td>Reg. 03</td> </tr> <tr> <td>- laboratory reference</td> <td></td> </tr> </table>	- data di emissione	2019-03-17	- cliente	ACERIT DI PAOLO ZAMBUSI	- customer	35036 - MONTECROTO TERME (PT)	- destinatario	BARIOCA ING. ALESSANDRO	- receiver	35045 - LONIGO (VI)	- richiesta	26/18	- application		- in data	2019-03-15	- date		Si riferisce a		Referring to		- oggetto	Calibratore	- item		- costruttore	Svantek	- manufacturer		- modello	SV 30A	- model		- matricola	17598	- serial number		- data di ricevimento oggetto	2019-03-16	- date of receipt of item		- data delle misure	2019-03-17	- date of measurement		- registro di laboratorio	Reg. 03	- laboratory reference		<p>Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accordo 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 la 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.</p> <p>This certificate of calibration is issued in compliance with the accreditation LAT N° 068 granted according to the 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.</p>
- data di emissione	2019-03-17																																																		
- cliente	ACERIT DI PAOLO ZAMBUSI																																																		
- customer	35036 - MONTECROTO TERME (PT)																																																		
- destinatario	BARIOCA ING. ALESSANDRO																																																		
- receiver	35045 - LONIGO (VI)																																																		
- richiesta	26/18																																																		
- application																																																			
- in data	2019-03-15																																																		
- date																																																			
Si riferisce a																																																			
Referring to																																																			
- oggetto	Calibratore																																																		
- item																																																			
- costruttore	Svantek																																																		
- manufacturer																																																			
- modello	SV 30A																																																		
- model																																																			
- matricola	17598																																																		
- serial number																																																			
- data di ricevimento oggetto	2019-03-16																																																		
- date of receipt of item																																																			
- data delle misure	2019-03-17																																																		
- date of measurement																																																			
- registro di laboratorio	Reg. 03																																																		
- laboratory reference																																																			
<p>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.</p> <p>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.</p>																																																			
<p>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.</p> <p>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.</p>																																																			
<p>Il Responsabile del Centro Head of the Centre</p> 																																																			



L.C.E. S.r.l.
Via del Platano, 79 Opere (ME)
T. 02 37602858 - www.lce.it - info@lce.it

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



LAT N° 068

Pagina 1 di 9
Page 1 of 9

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 068 40847-A
Certificate of Calibration LAT 068 40847-A

- data di emissione date of issue	2018-03-17
- cliente customer	ACERT DI PAOLO ZAMBUSI
- destinatario receiver	35030 - MONTESPROFITTO TERME (PC) BARICCA ING. ALESSANDRO
- richiesta application	29/18
- in data date	2018-03-13
Si riferisce a	
- oggetto item	Forometro
- costruttore manufacturer	Svantek
- modello model	BVAN 958 Ch.4
- matricola serial number	15104
- data di ricevimento oggetto date of receipt of item	2018-03-16
- data delle misure date of measurement	2018-03-17
- 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 o internazionali delle unità di misura del Sistema Internazionale delle Unità (SI). Questo certificato non può essere riprodotto in modo parziale, salvo esplicita 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 rules: Guide to the Expression of Uncertainty in Measurement (GUM) and 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



7. RILIEVI FONOMETRICI IN LOCO

La posizione scelta per il rilievo fonometrico è stata individuata in funzione dell'impronta del nuovo progetto ed in relazione alla presenza limitrofa di ricettori residenziali.

La posizione M delle misurazioni è al centro del sito oggetto dell'intervento, e quindi il valore del rumore di fondo è più basso di quanto ci si dovrebbe aspettare stante la presenza della strada che lambisce i fabbricati dei ricettori di tipo residenziale; tale misurazione è maggiormente cautelativa ai fini della presente VIA.



Immagine aerea con indicazione del punto di rilievo lungo

I livelli di pressione sonora equivalenti ponderati A ed il livelli percentili sono riassunti nelle tabelle seguenti:

Posizione fonometrica in continuo 1, confine sud in prossimità della zona industriale:

Periodo	Livello di pressione sonora [dB(A)]	L 10 [dB(A)]	L 95 [dB(A)]
Periodo Diurno 09.00-19.55	55,9	58,2	52,8
Periodo Notturno 22.00-06.00	54.5	57.3	52.2

8. VALUTAZIONE RUMOROSITA' INDOTTA: EMISSIONI, IMMISSIONI SONORE

Nella tabella 1, con riferimento allo schema A Sorgenti, sono stati tabulate le distanza della facciate dei 4 ricettori (uno industriale e tre residenziali).

L'emissione sonora stimata in corrispondenza del confine più prossimo data dal contributo degli impianti tecnici viene calcolata per diffrazione sonora nei confronti dei ricettori. Essendo sorgenti puntiformi rispetto ai ricettori, data la distanza vale la formula: $L_p, \text{confine} = L_p, \text{Si} - 20 \text{Log}(d2/d1)$, pertanto:

Il calcolo delle emissioni totali viene calcolato a favore di sicurezza come se le sorgenti fossero direttamente emittenti nella direzione dei ricettori stessi:

	S1	S2	S3	S4	S5	S6
ricettore	cogeneratore	compressore	upgrading	liquefattore	soffianti	soffianti
	s1	s2	s3	s4	s5	s6
R1	166,0	189,0	182,0	178,0	80,0	25,0
R1S	180,6	133,0	161,0	160,0	trascurabile	248,0
R2S	221,0	174,0	262,0	268,0	trascurabile	trascurabile
R3S	192,0	191,0	208,0	215,0	trascurabile	trascurabile

Tabella 1

ricettore	S1	S2	S3	S4	S5	S6
	65,0	75,0	85,0	75,0	60,0	70,0
d (m) =	10,0	1,0	1,0	7,0	7,0	1,0
Lp, R1, Si	40,6	29,5	39,8	37,5	38,8	42,0
Lp, R1S, Si	39,9	32,5	40,9	37,3	0,0	22,1
Lp, R2S, Si	38,1	30,2	36,6	36,4	0,0	0,0
Lp, R3S, Si	39,3	29,4	38,6	30,6	0,0	0,0
ΣLp, R3S, Si	45,6	36,6	45,3	42,2	38,8	42,1

Tabella 2

E si perviene a:

Lp per effetto delle 6 sorgenti	Lp dB(A)
Lp,tot R1, ΣSi	45,5
Lp,tot RS1, ΣSi	44,6
Lp,tot RS2, ΣSi	42,2
Lp,tot RS3, ΣSi	42,5

Per quanto riguarda invece l'emissione legata al numero di passaggi camion giornalieri pari a 50; per la tipologia di attività si considera che tali mezzi siano suddivisi tra la mattina ed il pomeriggio (3,1 passaggi orari); a favore di sicurezza, si considerano 5 mezzi contemporaneamente presenti al centro del piazzale.

$L_w \text{ veicolo} = 90,0 \text{ dB(A)}$;

$L_w \text{ 5 veicoli} = 90,0 + 7,0 = 97 \text{ dB(A)}$;

Il calcolo al confine viene effettuato per diffrazione geometrica considerando che tale livello sonoro si generi come sorgente unica al centro del piazzale nei confronti del confine dei vari ricettori. **I mezzi operano solo in T day.**

$L_{p, \text{confine, traffico}} = 97,0 - 11 - 20 \cdot \log(21) = 52,6 \text{ dB(A)}$ - ricettore R1
$L_{p, \text{confine, traffico}} = 90,0 - 11 - 20 \cdot \log(228) = 38,8 \text{ dB(A)}$ - ricettore R1S
$L_{p, \text{confine, traffico}} = 90,0 - 11 - 20 \cdot \log(270) = 37,4 \text{ dB(A)}$ - ricettore R2S
$L_{p, \text{confine, traffico}}$ TRASCURABILE - ricettore R3S

Dalla composizione dei due valori di L_p si ha (SORGENTI + TRAFFICO AUTOTRENI)

L_p	$L_p \text{ dB(A)}$
$L_{p, \text{tot R1, } \Sigma Si + \text{TRAFFICO}}$	53,0
$L_{p, \text{tot RS1, } \Sigma Si + \text{TRAFFICO}}$	45,6
$L_{p, \text{tot RS2, } \Sigma Si + \text{TRAFFICO}}$	43,4
$L_{p, \text{tot RS3, } \Sigma Si + \text{TRAFFICO}}$	42,5

Si fa presente che la maggior parte delle attività di movimentazione e gli impianti stessi saranno rivolti verso nord, ovvero verso il confine caratterizzato dalla classe VI.

Ricettori	Espos,	Distanza tra facciata del ricettore residenziale al confine dell'attività [mt]	Classe acustica	Leq dB(A) Calcolato in facciata IMMISSIONI DIURNE	Leq dB(A) Calcolato in facciata IMMISSIONI NOTTURNE *
Lp, R1	Nord	Tabella 1	VI	53,0	45,5
Lp, R1S	Ovest	Tabella 1	III	45,6	44,6
Lp, R2S	Sud - Ovest	Tabella 1	III	43,4	42,2
Lp, R3S	Sud	Tabella 1	III	42,5	42,5

* assenza di transito di mezzi

I livelli di immissione sonora presso i ricettori risultano essere inferiori al limite della classe III pari a 60 dB per il periodo diurno e 50 dB per il periodo notturno. Risultano altresì minori dei limiti di emissione della classe III pari a 55 dB per il periodo diurno e 45 dB per il periodo notturno

Inoltre si sottolinea che nelle elaborazioni numeriche non sono mai stati considerate le attenuazioni acustiche dovute dalla presenza degli impianti all'interno di fabbricati, pur se dotati di aperture di ventilazione. Inoltre non si sono considerati gli effetti barriere acustica di alcuni fabbricati nei confronti di talune sorgenti.

9. CONSIDERAZIONI SUL RISPETTO DEL CRITERIO DIFFERENZIALE

Data la presenza determinante dell'infrastruttura stradale a traffico moderato SP247 e la presenza di aziende industriali limitrofe si valuterà il rumore residuo di zona mediante l'uso del livello statistico percentile L_{95} , risultato pari a:

- 52,8 dB(A) in periodo diurno
- 52,2 dB(A) in periodo notturno

La verifica del criterio limite differenziale viene condotta al fine di tutelare i ricettori sensibili posti nelle vicinanze dell'area oggetto di indagine tecnica in via previsionale.

A favore di sicurezza viene effettuata la verifica del criterio differenziale nelle condizioni operative più sfavorevoli in termini di emissioni sonore per il ricettore maggiormente esposto ed indicato con il numero R1S.

Data la presenza determinante dell'infrastruttura stradale a traffico moderato SP247 e la presenza di aziende industriali limitrofe si valuterà il rumore residuo di zona mediante l'uso del livello statistico percentile L_{95} , risultato pari a:

- 52,8 dB(A) in periodo diurno
- 52,2 dB(A) in periodo notturno

Ricettore R1S	Periodo Diurno	Periodo Notturno
Livello residuo rilevato (L_R)	52,8 dB(A)	52.2 dB(A)
Livelli di immissione - contributo 6 impianti tecnici	44,6 dB(A)	44,6 dB(A)
Livelli di immissione passaggio camion	38,8 dB(A)	---
Livello di immissione globale al ricettore (impianto)	45,6 dB(A)	44,6 dB(A)
Livelli di rumore ambientale ($L_A = \text{residuo} + \text{immissione globale}$)	53,6 dB(A)	52,9 dB(A)
Differenziale ($L_A - L_R$)	0,8 dB	0,7 dB
Limite differenziale	5	3
Criterio differenziale	RISPETTATO	RISPETTATO

A favore di sicurezza il calcolo è stato effettuato a finestre aperte senza considerare una diminuzione del contributo acustico dovuta alla diffrazione del foro dell'apertura.

Anche ammettendo componenti tonali e toni puri il criterio differenziale viene sempre rispettato.

Si fa presente che il criterio differenziale va applicato se non è verificata anche una sola delle condizioni di cui alle lettere a) e b) del decreto ministeriale 04/11/1997:

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

Quindi, a rigore, il criterio differenziale non dovrebbe essere applicato.

10. CONCLUSIONI

La presente relazione tecnica è stata condotta al fine di analizzare l'impatto acustico ambientale del nuovo impianto di produzione biogas e biometano - impianto di liquefazione e stoccaggio metano GNL dell'azienda A.f. Bioenergie Srl.

Dall'analisi dati fonometrici rilevati e dalle successive rielaborazioni è emerso che i valori di livello di pressione sonora relativi alle emissioni ed immissioni rumorose attribuibili all'attività del nuovo impianto dell'azienda A.f. Bioenergie Srl – presso viale del Lavoro Barbarano Mossano (VI) risultano in via previsionale rispettare i valori limite dell'attuale classificazione acustica del territorio.

11. NOTE FINALI

Stante la complessità dell'intervento sarà opportuno a fine lavori ed a impianti a regime effettuare una verifica fonometrica verso il ricettore RS1.

Sempre verso il medesimo Ricettore sono presenti cumuli di terra di una certa consistenza che potrebbero diventare una vera e propria barriera acustica. Allo stato attuale, stante le risultanze dei calcoli non si ravvede tale necessità ma, tuttavia, qualora dovessero sorgere nuove problematiche tale intervento potrebbe essere attuato.

Barbarano Mossano, 29.06.2020

Ing. Alessandro Baricca

Tecnico competente in acustica

N° Iscriz. Elenco Nazionale 10091 - Regione Veneto n° 17



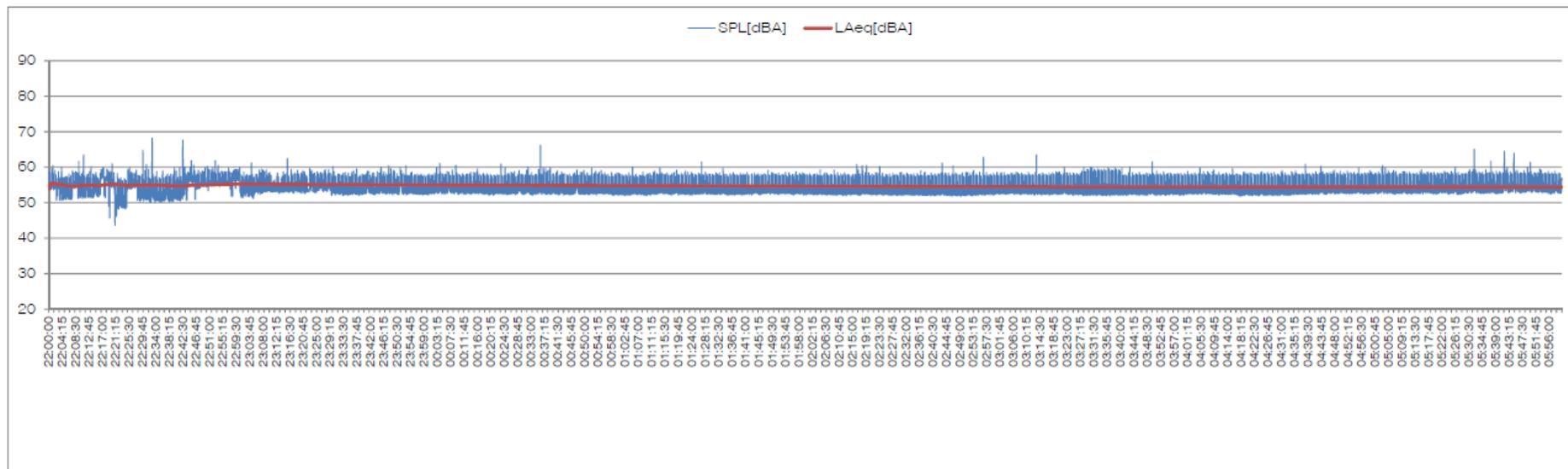
12. ELENCO ALLEGATI

- Tavole grafiche dei rilievi fonometrici: ai fini della rilevazione del rumore residuo si allegano le misure fonometriche effettuate in data 26.06.20219.

BARBARANO MOSSANO

Data	26/06/2019	TM :			
Periodo di riferimento	Notturno	Condizioni Misura	PUNTO N.1		
Condizioni Meteo	Assenza di precipitazione. Vento con velocità inferiore a 5 km/h	Catena di Misura	Fonometro integratore Svantek 977 Classe di precisione 1		
			COORDINATE RILIEVO		
			Latitudine	45°22'36.28"N	
			Longitudine	11°34'12.31"E	

Report Notturno Globale		Analisi Statistica Periodo Notturno			
Leq [dB(A)] =	54.5	L01	59.2 [dB(A)]	L90	52.4 [dB(A)]
		L10	57.3 [dB(A)]	L95	52.2 [dB(A)]
		L50	53.1 [dB(A)]	L99	50.7 [dB(A)]



BARBARANO MOSSANO

Data	27/06/2019	TM :		
Periodo di riferimento	Diurno	Condizioni Misura	PUNTO N.1	
Condizioni Meteo	Assenza di precipitazione. Vento con velocità inferiore a 5 km/h	Catena di Misura	Fonometro integratore Svantek 977 Classe di precisione 1	
			COORDINATE RILIEVO	
			Latitudine	45°22'36.28"N
			Longitudine	11°34'12.31"E

Report Diurno Globale		Analisi Statistica Periodo Diurno			
Leq [dB(A)] =	55.9	L01	60.9 [dB(A)]	L90	53.0 [dB(A)]
		L10	58.2 [dB(A)]	L95	52.8 [dB(A)]
		L50	54.8 [dB(A)]	L99	52.6 [dB(A)]

