Studio Associato NE.MA
Via Confine 24/a
48015 - Cervia (RA)

Associazione
CO.VAL.P.A ABRUZZO
Soc. Coop. Agr.
Sede Legale: Strada Provinciale 19 Ultrafucense
Borgo Strada n. 14
67043 Celano (AQ)
P.IVA 01228170666

NUOVO IMPIANTO DI COGENERAZIONE AD ALTO RENDIMENTO ALL'INTERNO DELL'AREA DELLO STABILIMENTO DI CELANO (AQ) DI POTENZA ELETTRICA COMPLESSIVA PARI A 2.404 KWel E POTENZA TERMICA COMPLESSIVA PARI A 2.478 KWt

AUTORIZZAZIONE UNICA EX ART. 11 D.Lgs. 115/2008 E SMI

Progetto definitivo:

8.2 RELAZIONE PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO

Il tecnico incaricato:
Ing. David Negrini

Data: NOVEMBRE 2021

Scala:

Revisioni:

REV.	DESCRIZIONE	DATA
00	EMISSIONE	NOVEMBRE 2021

COVALPA ABRUZZO

Società Cooperativa Agricola

CELANO

****

VALUTAZIONE DI INQUINAMENTO ACUSTICO DI PREVISIONE

IN ACCORDO AL DPCM 1/3/1991

ALLA LEGGE QUADRO 26 OTTOBRE 1995 N° 447

ALLA LEGGE REGIONALE N. 23 DEL 17 LUGLIO 2007

INDAGINE FONOMETRICA

IN ACCORDO AL DPCM 1/3/1991
ALLA LEGGE QUADRO SULL'INQUINAMENTO
ACUSTICO DEL 26 OTTOBRE 1995 N °447 E
ALLA LEGGE REGIONALE N. 23 DEL 17 LUGLIO 2007

COVALPA ABRUZZO
CELANO

Sede : Via S.P.19 Ultrafucense n. 87 – B.go Strada 14 del Fucino

VALUTAZIONE PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO PRODOTTO DA UNA CENTRALE DI COGENERAZIONE DA REALIZZARE IN STABILIMENTO

Dicembre 2021

Via Onorio Vescovo di Venosa, 28
67043 – CELANO (AQ)
e-mail: 3tsrlsicform@gmail.com; p.e.c.: 3tsrlsicform@pec.it
c.f./p.i.: 02081880664
tel.: 3881769286; 3881769113; 3476008397

INDICE

RIFERIMENTI LEGISLATIVI	Pag.....2
NOTE INTRODUTTIVE	Pag. . 3
IMPATTO ACUSTICO	Pag.....4
PARAMETRI E STRUMENTAZIONE	Pag.....6
DATI DELL'AZIENDA	Pag.....8
DESCRIZIONE DEI LUOGHI E DELLA RUMOROSITA'	Pag.....9
MODALITA' DELLE MISURAZIONI	Pag.....12
NORMATIVA DI RIFERIMENTO	Pag.....15
CONCLUSIONI	Pag.....17
ALLEGATI	Pag.....18

RIFERIMENTI LEGISLATIVI

Legge del 8 Luglio 1986 n.349

DPCM 1 Marzo 1991

Legge Quadro del 26 Ottobre 1995 n. 447

DPCM 14 Novembre 1997

Legge Regionale del 12 Agosto 1998 n.72

D.L.gs n. 262 del 4.09.2002 (Direttiva 2000/14 CE)

Legge Regionale del 17 Luglio 2007 n.23

Delibera Giunta Regionale n. 770 del 14/11/2011

NOTE INTRODUTTIVE

Il rumore, alla pari di altri agenti inquinanti, si pone anch'esso all'attenzione del legislatore. Da qui l'esigenza di una vigilanza sanitaria per acquisire dati ai fini della tutela ambientale e della igiene pubblica. Queste conoscenze informative, inoltre, possono essere di supporto alla pianificazione territoriale in relazione alla attuazione della prescritta zonizzazione, alla predisposizione dei piani di risanamento, alle procedure autorizzative di nuovi insediamenti. Le azioni di controllo e di verifica del clima acustico delle aree urbane e suburbane scaturiscono proprio da questa esigenza.

Risulta fondamentale, quindi, che opere che necessitano di particolari condizioni ambientali vengano realizzate in aree con clima acustico idoneo, art. 8, comma 3, della Legge Quadro 447/95. Come è di importanza significativa destinare gli insediamenti produttivi in aree industriali o prevalentemente industriali, in modo che, a debita distanza gli uni dagli altri, non vadano a stravolgere un equilibrio acustico consentito dalle disposizioni di legge. Per questo motivo, la legge testé citata, stabilisce che le progettazioni devono essere corredate di una valutazione di impatto acustico di previsione, definendo terminologie e stabilendo regole per la quantificazione sonora le quali sono precise indicazioni per la definizione del concetto di impatto acustico.

Per la stesura si è fatto riferimento ai criteri e alle disposizioni stabiliti per il contenimento e la riduzione dell'inquinamento acustico nell'ambiente esterno e negli ambienti abitativi, approvati dalla Giunta Regionale nella seduta del 14/11/2011 con apposita deliberazione n. 770, ai sensi della L. R. n. 23/2007 per la corretta applicazione di quanto disposto dalla Legge Quadro 447/1995.

Fermo restando quanto prescritto all'art.8 della legge sopracitata, si afferma che negli edifici, una volta realizzati, non saranno installati macchinari e/o impianti ritenuti rumorosi. Nel caso in cui saranno superati i limiti di rumorosità stabiliti dal DPCM del 14 .11.1997 per le attività avviate, il Comune dovrà predisporre di un piano di risanamento acustico seguendo i criteri definiti dalla Regione e attuando tutte le azioni necessarie per il rientro nei valori limite.

L'indagine si propone di verificare se il rumore, prodotto da un impianto di cogenerazione che sarà realizzato dalla Hera Servizi Energia nell'area dell'insediamento produttivo dell'Associazione COVALPA ABRUZZO, possa effettivamente arrecare disturbo ad altri o creare condizioni di inquinamento, modificando, se non a stravolgere, l'equilibrio acustico in un'area compresa in zona industriale.

Per quanto sopra, per conto della Società Cooperativa Agricola CO.VAL.P.A. Abruzzo, la Hera Servizi Energia previo lo studio associato NE.MA, ha affidato l'incarico alla 3T Formazione e Sicurezza srl,

IMPATTO ACUSTICO

E' utile premettere e specificare il significato dei termini in uso:

Suono

Il suono può essere definito come *"una variazione di pressione nel mezzo elastico (aria, acqua, gas, ecc.) in cui si propaga e che l'orecchio umano può percepire"*. In altri termini è una perturbazione fisica che si propaga a mezzo di onde; tale propagazione è caratterizzata da vari fenomeni (riflessione, diffusione, diffrazione) condizionati dal mezzo di propagazione, lunghezza d'onda, barriere interposte, tempo meteorologico.

Rumore

Il rumore è definito, secondo ANSI S 1.1, come *"una somma di oscillazioni, irregolari, intermittenti o statisticamente casuali"*.

Inquinamento acustico

E' l'introduzione di rumore nell'ambiente esterno tale da provocare fastidio o disturbo al riposo ed alle attività umane e tale da interferire con le legittime fruizioni degli ambienti stessi.

Livello di rumore residuo – Lr.

E' il livello continuo equivalente di pressione sonora ponderato "A" che si rileva quando si escludono le specifiche sorgenti disturbanti. Esso deve essere misurato con le identiche modalità impiegate per la misura del rumore ambientale.

Llivello di rumore ambientale – La.

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.

Livello differenziale di rumore - La-Lr.

E' la differenza tra il livello in Leq(A) del Rumore Ambientale (La) e quello del Rumore Residuo (Lr).
Si aggiunge inoltre che nella Legge Quadro n° 447 del 26 Ottobre 1995 sull'inquinamento acustico, sono definiti i seguenti termini :

Valore limite di emissione

E' il valore massimo di rumore che può essere emesso da una sorgente sonora, misurato in prossimità della sorgente stessa.

Valore limite di immissione

E' il valore massimo di rumore che può essere immesso da una o più sorgenti sonore nell'ambiente abitativo o nell'ambiente esterno, misurato in prossimità dei ricettori, tenendo comunque presente la tipologia della sorgente, il periodo della giornata e la destinazione d'uso della zona da proteggere.

Valore limite assoluto

E' il valore limite assoluto di immissione determinato con riferimento al livello equivalente di rumore ambientale.

Valore limite differenziale

E' il valore limite differenziale di immissione determinato con riferimento alla differenza tra il livello equivalente del rumore ambientale ed il livello equivalente del rumore residuo. Non si tiene conto del valore limite differenziale, in quanto ogni effetto è da ritenersi trascurabile, quando :

a) Il rumore misurato a finestre aperte sia inferiore a 50 dB(A) nel periodo diurno e 40 dB(A) durante il periodo notturno.
b) Il rumore ambientale misurato a finestre chiuse sia inferiore a 35 dB(A) durante il periodo diurno e 25 dB(A) durante il periodo notturno.

PARAMETRI E STRUMENTAZIONE

Note sui parametri di misura

Per una migliore comprensione dei dati più avanti esposti, è opportuno precisare che trattasi di valori ponderati in scala "A" ed, in particolare, fanno riferimento, nella prima parte, alla regolazione dello strumento di misura, mentre nella seconda indicano i livelli di misurazione di cui si dà breve legenda:

M_{axp} Massimo Picco verificatosi nel periodo di misura

M_{axl} Massimo Livello efficace

M_{inl} Minimo Livello efficace

S_{el} Sound Exposure Level (LEA in accordo con IEC 804) - Livello di esposizione acustica misurata per la durata di un secondo, che contiene la stessa energia acustica di un evento sonoro durato per un tempo T.

L_{aeq} Livello sonoro equivalente ponderato "A". E' il parametro usato per quantificare con un solo numero i livelli sonori presenti nell'arco di un periodo di tempo (Es.: una giornata lavorativa, orario diurno o notturno). Il livello continuo equivalente espresso in dB(A) produrrà la medesima energia ponderata "A" del rumore effettivo nell'arco di Tempo T considerato.
E' il parametro che verrà utilizzato come punto di riferimento per la quantificazione della rumorosità rilevata al limite della proprietà della Società Cooperativa Agricola COVALPA ABRUZZO.

Sovraccarico

E' l'indicazione , in percentuale, che lo strumento di misura è limitato da una scala di fondo non appropriata e, pertanto, la misura non risulta precisa.

Strumento utilizzato

Per le misurazioni appresso specificate è stato usato il FONOMETRO INTEGRATORE MODULARE BRÜEL & KJAER MOD. 2250 Classe 1.1, conforme alle prescrizioni come da Allegato 6, delle Norme IEC 804 gruppo 1, allo IEC 651 Classe 1 ed ANSI 311.4.83 Classi 1.

<u>Caratteristiche del fonometro :</u>

- misura contemporanea di Leq (A) e MaxPeak (C) per espletare con una sola misura tutto quanto richiesto dal D.P.C.M. 1 Marzo 1991;
- memorizzazione contemporanea di:

Leq; -SEL; -Lep,d; -MaxL; -MinL; -MaxP.

- dinamica di 80 dB e range misurabile 20 - 140 dB
- ponderazioni temporali F, S, I.
- ponderazioni di frequenza A, C, Lin.

Accessori dello strumento :

- Microfono B. & K. Tipo 4189
- Preamplificatore B. & K. Tipo ZC 0032
- Calibratore acustico B. & K. Con segnale di 93,80 dB 1000 Hz.
- Set di filtri ad Ottave e terzi di Ottava B.& K.

L'ultima taratura della strumentazione in uso è stata effettuata dal Laboratorio DANAK della BRÜEL & KJAER nel mese di Settembre 2021, come da certificato n° CDK1808684 del 23-09-2021, allegato.

La calibratura è stata effettuata dall'operatore in sede di rilevamenti prima di ogni stazionamento fonometrico.
Tali strumenti sono stati utilizzati impiegando la curvatura di ponderazione "A" e con costante di tempo Fast "F" in quanto i livelli di pressione acustica non fluttuavano molto rapidamente.

DATI IDENTIFICATIVI ED UBICAZIONE AZIENDA

Associazione
CO.VAL.P.A. ABRUZZO
Società Cooperativa Agricola a r.l.
C E L A N O

Sede Legale

Indirizzo		: S.P.19 Ultrfucense, n° 87, frazione B.go Strada 14	Tel: 0863.79501
Comune		: CELANO	Fax: 0863.7950297
C.A.P.		: 67043	Codice ISTAT: 066.032
Provincia		: L'AQUILA	
Codice Fiscale	P. IVA	: 01228170666	SDI – W7YVJK9

Classificazione e codici delle attivita' svolte

Classe	Codice ISTAT : 10.39.0	
Settore	A – Agricoltura, silvocoltura e pesca	
Attività	Codice ATECO - 01.6 – Attività di supporto all'agricoltura e attività successive alla raccolta	
Data inizio attività	: 1-9-1989	CCIAA n. 74285

Sede dell'unita' produttiva

Latitudine	: 42.049548	Longitudine: 13.537242
Indirizzo	:Via Ultrfucense	Tel:0863.79501 - Fax: 0863.7950297
Altra dipendenza	:Via Circonfucense snc	
Comune	: Celano	C.A.P. : 67043
Provincia	: L'AQUILA	
Codice ISTAT	: 066 032	Foglio n. : 36
Superficie totale	: m² 111.790	Part. n. : 24
Superf. coperta	: m² 27.661	
Distanza in metri	Abitazioni vicine	: 500 mt
Distanza in metri	Centro Abitato	: 1.000 mt

Uffici pubblici preposti

A.S.L. competente	: AVEZZANO
Ospedale competente	: Ospedale Civile Avezzano
Comando Vigili del Fuoco competente	: L'Aquila - Sez. di Avezzano -
INAIL competente	: L'AQUILA - Sede Avezzano
A.R.T.A. competente	: L'Aquila
Ispettorato del lavoro competente	: L'Aquila
Camera di Commercio	: L'Aquila - Sez. di Avezzano

Rappresentante legale dell'associazione

LEGALE RAPPRESENTANTE	DI PASQUALE MARCELLO
Luogo di nascita	[redacted]
Data di nascita	[redacted]
Residente per la carica	Stabilimento di Celano S.P.19 Ultrfucense, n° 87

DESCRIZIONE DEI LUOGHI E DELLA RUMOROSITA'

I luoghi

Intorno all'insediamento produttivo agro-alimentare del COVALPA ABRUZZO Soc. Coop. Agricola a r. l., si è creato un indotto che oggi comprende, oltre a piccole attività artigianali e commerciali, anche impianti di lavaggio per la prima manipolazione, cernita, lavaggio, incassettamento e vassoiamento di prodotti orticoli.
Si sottolinea che a confine dell'area in esame, insistono una centrale termica di cogenerazione (attualmente non attiva) e una centrale di cogenerazione a biogas, entrambe di proprietà di terzi. Si ritrovano, pertanto, a confine con interposta fascia di rispetto, tre zone di diversa destinazione urbanistica:

l'area dove è ubicato lo stabilimento della associazione Covalpa Abruzzo, le due centrali di cogenerazione e il costruendo nuovo impianto (area ex Zuccherificio Sadam), è zona industriale D1 ed è compresa nella Classe VI di cui alla tabella C del DPCM 14/11/1997;

l'area adiacente al Borgo di Strada 14 (frazione di Celano) è stata considerata come zona B3, parzialmente edificata;

l'area circostante a queste menzionate, compreso l'alveo del Fucino, è zona di intensa attività agricola E3.

L'area dell'insediamento di che trattasi è circoscritto dalla Strada Provinciale n° 19 "Ultrafucense" a sud e da strade comunali sugli altri lati. Su dette strade, soprattutto in periodo estivo, scorre un traffico continuo, costituito da trattori agricoli ed automezzi industriali; esse, infatti, collegano il vicino svincolo autostradale della Roma-Pescara con la Piana del Fucino, dove si producono gli ortaggi (grezzi e lavorati) destinati ai mercati nazionali.
In Covalpa la lavorazione dei prodotti avviene con macchinari installati all'interno della fabbrica.
La nuova centrale sarà realizzata, in sostituzione di quella esistente, nell'area dello stabilimento, a distanza dal corpo di fabbrica, nel pieno rispetto delle N.T.A. previste nel P.R.G. adottato con delibera del C.C. n.39 del 8 agosto 2008.

Gli interventi

Il progetto prevede la dismissione di n. 3 gruppi di cogenerazione esistenti a ridosso della parete sud del corpo di fabbrica e la installazione di un nuovo impianto di cogenerazione ad alto rendimento, alimentato a gas metano.
Il nuovo impianto sarà posto alla distanza di 50 mt circa dalla fabbrica e alla distanza di 30 mt circa dalla S.P. n 19 "Ultrafucense".
Ai fini edilizi gli interventi sono relativi a volumi tecnici, così come definiti all'art. 5.9 delle NTA del PRG.
La centrale si compone di:

-n. 2 cogeneratori, in installazione all'aperto in container insonorizzanti, avente dimensioni pari a 12.650 x 2.990 x 3.000 mm;

-n. 1 locale tecnico per installazione di quadri elettrici e locale pompe, da realizzarsi all'aperto, in container, avente dimensioni pari a 13.450 x 2.990 x 3.000 mm;

-pipe rack in carpenteria metallica per la posa delle tubazioni di processo dall'area di installazione degli impianti fino al capannone di produzione;

-nuova recinzione interna allo stabilimento;

-pavimentazione di una porzione di area verde;

-realizzazione platee di appoggio dei container tecnologici.

Fondazioni, ripristino area e opere viarie

I cabinati verranno installati su un basamento in conglomerato cementizio armato dedicato.

Gli allacci meccanici, saranno realizzati con percorsi aerei attraverso un rack di nuova realizzazione che collega l'impianto con l'edificio esistente.

Sono predisposte delle partenze per la rete acqua calda per il futuro stabilimento nuovo CO.VAL.P.A. 2

Gli impianti

La nuova centrale è costituita, come già detto, da vari componenti dei quali vengono riportati i valori della potenza acustica e i valori della pressione sonora calcolata, secondo la formula Lp = Lw -20 log r – 11, avendo considerato il tipo di propagazione sferica omnidirezionale, alla distanza di 10 mt, come nella tabella che segue.

Si tiene conto, pertanto, per una valutazione di previsione, dei livelli di ciascuna sorgente alla distanza indicata.

Tabella A

DISTINTA SORGENTI EMISSIVE					
COD.	SORGENTE	ALTEZZA	POTENZA SONORA	DISTANZA	PRESSIONE SONORA
S1A	MARMITTA ESPULSIONE COG.A	12 mt	83 dB(A)	10 mt	52 dB(A)
S1B	MARMITTA ESPULSIONE COG.B	12 mt	83 dB(A)	10 mt	52 dB(A)
S2A	DISSIPATORE COG.A	4,4 mt	90 dB(A)	10 mt	54 dB(A)
S2B	DISSIPATORE COG.B	4,4 mt	90 dB(A)	10 mt	54 dB(A)
S3	CABINA RIDUZIONE GAS METANO	1,5 mt	86 dB(A)	1 mt	75 dB(A)
S4A	CABINA ESPULSIONE COG. A	5,32 mt	82 dB(A)	10 mt	51 dB(A)
S4B	CABINA ESPULSIONE COG.B	5,32 mt	82 dB(A)	10 mt	51 dB(A)
S5A	CABINA IMMISSIONE COG.A	1,5 mt	83 dB(A)	10 mt	52 dB(A)
S5B	CABINA IMMISSIONE COG. B	1,5 mt	83 dB(A)	10 mt	52 dB(A)
S6A	PARETE CONTAINER COG. A	1,5 mt	85 dB(A)	10 mt	54 dB(A)
S6B	PARETE CONTAINER COG. A	1,5 mt	85 dB(A)	10 mt	54 dB(A)
S7A	COPERTURA CONTAINER COG. A	3 mt	85 dB(A)	10 mt	54 dB(A)
S7B	COPERTURA CONTAINER COG. B	3 mt	85 dB(A)	10 mt	54 dB(A)

La somma dei livelli di pressione sonora di due sorgenti vicine al suolo, di pari intensità, comporta l'incremento di 3 decibel del valore, qualunque esso sia, per cui si hanno i livelli di pressione come riportati in tabella B.

Tabella B

DISTINTA SORGENTI EMISSIVE					
COD.	SORGENTE	ALTEZZA	POTENZA SONORA	DISTANZA	PRESSIONE SONORA
S1A	MARMITTA ESPULSIONE COG.A	12 mt	83 dB(A)	10 mt	55 dB(A)
S1B	MARMITTA ESPULSIONE COG.B	12 mt	83 dB(A)	10 mt	
S2A	DISSIPATORE COG.A	4,4 mt	90 dB(A)	10 mt	57 dB(A)
S2B	DISSIPATORE COG.B	4,4 mt	90 dB(A)	10 mt	
S3	CABINA RIDUZIONE GAS METANO	1,5 mt	86 dB(A)	1 mt	75 dB(A)
S4A	CABINA ESPULSIONE COG. A	5,32 mt	82 dB(A)	10 mt	54 dB(A)
S4B	CABINA ESPULSIONE COG.B	5,32 mt	82 dB(A)	10 mt	
S5A	CABINA IMMISSIONE COG.A	1,5 mt	83 dB(A)	10 mt	55 dB(A)
S5B	CABINA IMMISSIONE COG. B	1,5 mt	83 dB(A)	10 mt	
S6A	PARETE CONTAINER COG. A	1,5 mt	85 dB(A)	10 mt	60 dB(A)
S6B	PARETE CONTAINER COG. A	1,5 mt	85 dB(A)	10 mt	
S7A	COPERTURA CONTAINER COG. A	3 mt	85 dB(A)	10 mt	
S7B	COPERTURA CONTAINER COG. B	3 mt	85 dB(A)	10 mt	

Rumorosità previsionale

La rumorosità generata è espressa in livello equivalente in scala di ponderazione A e sarà la risultante della somma logaritmica dei livelli relativi agli elementi elencati in tabella B, pertanto :

Leq = 10 log ($10^{5,5}$ + $10^{5,7}$ +$10^{7,5}$ +$10^{5,4}$ +$10^{5,5}$ +$10^{6,0}$) = 75,3 dB(A)

In assenza di strutture e/o pareti assorbenti o riflettenti e, data la vastità della zona, possiamo considerare l'area interessata un campo libero e la centrale stessa come sorgente puntiforme, con una propagazione sferica omnidirezionale regolata *dalla legge di variazione con l'inverso del quadrato della distanza*, in tal caso ad ogni raddoppio della distanza il fenomeno acustico subirà un decremento di 6 dB(A).

Per quanto sopra, alla distanza di 20 mt, (a margine della strada S.P. Ultrafucense che è il punto più vicino alla sorgente) il livello di pressione sonora emesso dall'impianto sarà pari a Leq = 51,3 db(A).

A questo valore va sommato il livello equivalente del rumore ambientale, rilevato in orario diurno e in orario notturno.

MODALITA' DELLE MISURAZIONI DEL RUMORE AMBIENTALE

Rilievi

Per creare la peggiore delle condizioni del clima acustico nella zona citata, dove peraltro, insistono altri insediamenti produttivi, abbiamo considerato il rumore della centrale, precedentemente calcolato, come unica sorgente e l'abbiamo sommato al rumore ambientale rilevato in ciascuna postazione : sarà questa la quantità di energia esportata nell'area circostante all'insediamento Covalpa Abruzzo compresa la costruenda centrale di cogenerazione.

La campagna delle misurazioni ha interessato i quattro lati che delimitano l'area presa in esame per la realizzazione della nuova centrale, a confine con la proprietà, ponendo attenzione al sito ritenuto più esposto, in quanto più vicino, cioè il lato sud, a margine della S.P. 19 "Ultrafucense".

La durata dei rilevamenti è da considerarsi sufficiente in quanto, nell'arco della stessa, i valori, poiché i livelli di pressione acustica non oscillavano molto rapidamente, sono rimasti costanti e tali da non far registrare variazioni di rilievo.
Lo strumento è stato posizionato con il microfono rivolto verso le sorgenti disturbanti e con angolo di incidenza = 0, alla distanza di mt 1.50 dal confine di proprietà, all'altezza di mt. 1.50 dal suolo.
Il microfono era protetto dalla cuffia antivento, la velocità dell'aria era ben al di sotto di 5 Km/h, in assenza di precipitazioni atmosferiche, per cui le condizioni meteorologiche erano da considerarsi buone per questo tipo di rilievi.
L'operatore si è mantenuto a distanza debita in modo da non influenzare la strumentazione durante le misurazioni.
Prima e dopo le misurazioni si è proceduto alla calibrazione dello strumento.

Le risultanze sono state rilevate mediante lettura diretta dallo strumento e memorizzate dallo stesso per avere una documentazione scritta previo collegamento ad un PC .

E' stata esclusa la rumorosità dei veicoli in transito (sorgenti mobili) in quanto il traffico era molto scorrevole non permettendo la strada velocità eccessive.
Il rumore è di medio-alta frequenza, senza componenti tonali, né impulsive.

RUMORE RESIDUO DIURNO

- *RILEVAMENTO N°1 :* LATO NORD
- ✓ *Lrd – Livello di rumore residuo : Leq= 58,6 dB(A)*

- *RILEVAMENTO N°2 :* LATO OVEST
- ✓ *Lrd – Livello di rumore residuo : Leq= 58,9 dB(A)*

- *RILEVAMENTO N°3 :* LATO SUD – INGRESSO STABILIMENTO
- ✓ *Lrd – Livello di rumore residuo : Leq= 60,8 dB(A)*

- *RILEVAMENTO N°4 :* LATO SUD – INGRESSO LOGISTICA
- ✓ *Lrd – Livello di rumore residuo : Leq= 61,1 dB(A)*

- *RILEVAMENTO N°5 :* LATO EST
- ✓ *Lrd – Livello di rumore residuo : Leq= 55,3 dB(A)*

RUMORE RESIDUO NOTTURNO

- *RILEVAMENTO N°6 :* LATO NORD
- *Lm – Livello di rumore residuo : Leq= 54,7 dB(A)*

- *RILEVAMENTO N°7 :* LATO OVEST
- *Lm – Livello di rumore residuo : Leq= 52,1 dB(A)*

- *RILEVAMENTO N°8 :* LATO SUD - INGRESSO STABILIMENTO
- *Lm – Livello di rumore residuo : Leq= 55,5 dB(A)*

- *RILEVAMENTO N°9 :* LATO SUD – INGRESSO LOGISTICA
- *Lm – Livello di rumore residuo : Leq= 52,1 dB(A)*

- *RILEVAMENTO N°10 : :* LATO EST
- *Lm – Livello di rumore residuo : Leq= 50,8 dB(A)*

Per RUMORE RESIDUO si intende quello AMBIENTALE ATTUALE

RUMORE DIURNO				
POSTAZIONE	DESCRIZIONE SITO	VALORE RILIEVATO	LIVELLO DI RUMORE IPOTIZZATO	LIVELLO DI RUMORE PRESUNTO
1	LATO NORD	Leq= 58,6 dB(A)	Leq= 51,3 dB(A)	Leq= 59,3 dB(A)
2	LATO OVEST	Leq= 58,9 dB(A)	Leq= 51,3 dB(A)	Leq= 59,6 dB(A)
3	LATO SUD INGRESSO STABILIMENTO	Leq= 60,8 dB(A)	Leq= 51,3 dB(A)	Leq= 61,3 dB(A)
4	LATO SUD INGRESSO LOGISTICA	Leq= 61,1 dB(A)	Leq= 51,3 dB(A)	Leq= 61,5 dB(A)
5	LATO EST	Leq= 55,3 dB(A)	Leq= 51,3 dB(A)	Leq= 56,7 dB(A)

RUMORE NOTTURNO				
POSTAZIONE	DESCRIZIONE SITO	VALORE RILIEVATO	LIVELLO DI RUMORE IPOTIZZATO	LIVELLO DI RUMORE PRESUNTO
6	LATO NORD	Leq= 54,7 dB(A)	Leq= 51,3 dB(A)	Leq= 56,3dB(A)
7	LATO OVEST	Leq= 52,1 dB(A)	Leq= 51,3 dB(A)	Leq= 52,4 dB(A)
8	LATO SUD INGRESSO STABILIMENTO	Leq= 55,5 dB(A)	Leq= 51,3 dB(A)	Leq= 56,9 dB(A)
9	LATO SUD INGRESSO LOGISTICA	Leq= 52,1 dB(A)	Leq= 51,3 dB(A)	Leq= 52,4 dB(A)
10	LATO EST	Leq= 50,8 dB(A)	Leq= 51,3 dB(A)	Leq= 54,1 dB(A)

NORMATIVA DI RIFERIMENTO

Limiti di rumorosità

Il Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri, del 1° Marzo 1991 stabilisce, in attuazione dell'art. 2, comma 14, della Legge 8 Luglio 1986, n° 349 (istituzione del Ministero dell'Ambiente e delle norme di danno ambientale) i limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell'ambito esterno. Al fine della determinazione dei suddetti limiti, impone ai Comuni la suddivisione del territorio in "zone", con precisi limiti da rispettare in relazione alla diversa destinazione d'uso.
In attesa della definizione delle Zone Territoriali Comunali, (Tabella 1 - Allegato n° 14) per le quali devono osservarsi determinati limiti (Tabella 2) in periodo diurno ed in periodo notturno, il citato DPCM applica quanto stabilito dal D.M. 2 Aprile 1968, n°1444 (limiti inderogabili di densità edilizia ecc.) nel quale vengono individuati i criteri per la ripartizione dei territori comunali in zone omogenee (**Zonizzazioni**).

Classificazione da applicare, secondo il D.M. 1444/1968, in attesa della suddivisione del territorio comunale in zone di cui alla tabella 2 prevista dall'art. 2, comma 1 del DPCM 1/3/1991

Zonizzazione	Limite Diurno LeqA	Limite Notturno LeqA
Tutto il territorio nazionale	70 dB(A)	60 dB(A)
Zona A Decreto ministeriale n° 1444/1968	65 dB(A)	55 dB(A)
Zona B Decreto ministeriale n° 1444/1968	60 dB(A)	50 dB(A)
Zona esclusivamente industriale	70 dB(A)	70 dB(A)

LIMITI MASSIMI Leq in dB(A)

TABELLA 1 ALLEGATA AL DPCM 1° MARZO 1991

Valori dei limiti del livello sonoro equivalente (Leq A) relativi alle classi di destinazione d'uso del territorio di riferimento

Classi di destinazione d'uso del territorio	Tempi di riferimento	
	Diurno	Notturno
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

Tali limiti, peraltro, relativamente ai valori limite assoluti di immissione, sono sanciti dal più recente DPCM 14 Novembre 1997 avente per titolo la " Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore", come si evince dalla seguente tabella C dell'allegato allo stesso DPCM.

TABELLA C DPCM 14/11/1997

Valori limite assoluti di immissione - Leq in dB(A) - art.3 DPCM 14/11/1997

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	45
II. Aree prevalentemente residenziali	55	40
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

Si intende per orario diurno la fascia oraria che va dalle ore 6.00 alle ore 22.00, mentre si intende per orario notturno la fascia oraria che va dalle ore 22.00 alle ore 6.00 del giorno successivo.

Il DPCM 14 Novembre 1997, all'art.3, comma 3 recita che le sorgenti sonore ".....devono rispettare, nel loro insieme, i limiti di cui alla tabella C allegata al presente decreto, secondo la classificazione che a quella fascia viene assegnata", nella fattispecie l'area rientra nella Classe VI di destinazione, con i limiti previsti.

In relazione al caso in esame :

- *fatta salva la destinazione d'uso della zona nell'ambito del territorio del Comune di Celano;*
- *in attesa di un piano per la suddivisione del territorio in zone di cui alle menzionate tabelle;*
- *avendo la zona di che trattasi le caratteristiche definite nella Classe VI della tabella 1 del DPCM 1 Marzo 1991, cioè quelle che rientrano nelle "Aree esclusivamente industriali ", l'area dove è ubicato l'insediamento Covalpa Abruzzo, va considerata come tale e quindi inserita nella classe VI della tabella C summenzionata, devono essere rispettati come valori limite di accettabilità i valori limite assoluti di immissione di livello equivalente pari a 70 dB(A) per il periodo diurno e 70 dB(A) per il periodo notturno.*
- *Quand'anche, in una eventuale zonizzazione effettuata dal comune di Celano, l'area di che trattasi venisse considerata inferiore (V classe = Aree prevalentemente industriale) e non lo è, i livelli di rumorosità eventualmente prodotti sono al di sotto di quelli prescritti dalla normativa vigente.*

CONCLUSIONI

Alla Provincia, secondo la legge 8 Giugno 1990 n. 142 sull'Ordinamento delle Autonomie Locali, sono affidate le funzioni amministrative in materia di inquinamento acustico. L'ente promuove azioni di controllo e di verifica ai fini della tutela dell'ambiente e dell'igiene pubblica, avvalendosi delle agenzie regionali per la tutela dell'ambiente (ARTA), ai sensi dell'art. 14, comma 1 della Legge 447/95.
La HERA-COMM srl,. per la realizzazione della nuova centrale di cogenerazione nello stabilimento della Società Cooperativa Agricola CO.VAL.P.A. Abruzzo a rl, ha prodotto, a corredo della richiesta dell'Autorizzazione Unica Ambientale (AUA), la presente valutazione di impatto acustico di previsione con riserva di verifica del contenimento dell'inquinamento sonoro, ai sensi della Legge quadro 447/95.

Sulla base di quanto sopra esposto, si ritiene che i rumori generati dalle apparecchiature della nuova centrale di cogenerazione da installare all'interno dello stabilimento della Società Cooperativa Agricola COVALPA ABRUZZO in CELANO ed immessi nell'ambiente esterno, non determinano condizioni di perturbazioni del clima acustico perché non violano i principi fondamentali in materia di tutela ambientale, come sancito dall'art. 1, comma 1, della Legge Quadro sull'inquinamento acustico del 26 Ottobre 1997, n. 447.

Il sottoscritto dott. Bruno Torrelli, iscritto all'Albo dei Tecnici Competenti della Regione Abruzzo al n. 053, riferisce in merito.

Celano 2 Dicembre 2021

Il Tecnico Competente
Dott. Bruno Torrelli

ALLEGATI

1. PLANIMETRIE
2. RISULTATI DEI RILIEVI COME DA MEMORIA DEL FONOMETRO
3. CERTIFICATO DI TARATURA DEGLI STRUMENTI USATI NELL'INDAGINE

"File dati 2250 Ver.SLM
"Codice tipo di acquisizione ", 1.1
"Numero di misure/Max.record ", 010,0000
"Note : Rilevazione rumore amb.esterno"
"COVALPA ABRUZZO Soc. Coop. Agr."
"Via S.P. 19 Ultrafucense n.87 Fraz. Borgo Strada 14 "
"67043 CELANO"
"Ora di avvio della misura ", "15:38:06"
"Data di avvio della misura ", "08 Nov 2021"
"Ponderazione in frequenza ", "A"
"Ponderaz.del segnale PICCO ", "C"
"Tempo di integrazione ", "F"
"Gamma di misura ", "30-110 dB"
"Percentili (Ln1,Ln2,Ln3) ", 10 , 50 , 90
"Risoluzione distrib.livello ", 5 , "dB"
"Risol. distribuz.cumulativa ", 5 , "dB"
"Tempistica acquisizione LOG ", ""
"Tempo di esposizione ", "08:00"
"Dati LOG presenti (-1=SI) ", 0
"Dati Globali presenti(0=NO) ", -1
"Dati distribuzioni presenti ", -1

RUMORE RESIDUO DIURNO

LATO NORD

"Misura n. ", 001

"Dati GLOBALI n. ", 001
"Pond. Freq. RMS ", "A"
"Ora iniziale ", "15:38:06"
"Tempo trascorso ", "0000:07:15"
"MaxP (dB) ", 96.7
"MaxL (dB) ", 73.1
"MinL (dB) ", 54.3
"Leq (dB) ", 58.6
"SEL (dB) ", 82.7
"LEPd (dB) ", 58.6
"Ln1 (dB) ", 61
"Ln2 (dB) ", 57.9
"Ln3 (dB) ", 56.5



LATO OVEST

"Misura n. ", 002

"Dati GLOBALI n. ", 002
"Pond. Freq. RMS ", "A"
"Ora iniziale ", "16:07:12"
"Tempo trascorso ", "0000:06:31"
"MaxP (dB) ", 102
"MaxL (dB) ", 72.4
"MinL (dB) ", 53.9
"Leq (dB) ", 58.9
"SEL (dB) ", 84.5
"LEPd (dB) ", 58.9
"Ln1 (dB) ", 62.1
"Ln2 (dB) ", 57.5
"Ln3 (dB) ", 67.6

LATO SUD – INGRESSO STABILIMENTO

"Misura n. ", 003

"Dati GLOBALI n. ", 003
"Pond. Freq. RMS ", "A"
"Ora iniziale ", "16:20:55"
"Tempo trascorso ", "0000:06:07"
"MaxP (dB) ", 95.7
"MaxL (dB) ", 71.4
"MinL (dB) ", 55.4
"Leq (dB) ", 60.8
"SEL (dB) ", 83.5
"LEPd (dB) ", 60.8
"Ln1 (dB) ", 61
"Ln2 (dB) ", 58
"Ln3 (dB) ", 57

"Misura n. ", 004

LATO SUD - INGRESSO LOGISTICA

"Dati GLOBALI n. ", 004
"Pond. Freq. RMS ", "A"
"Ora iniziale ", "16:35:08"
"Tempo trascorso ", "0000:07:10"
"MaxP (dB) ", 87.3
"MaxL (dB) ", 74.6
"MinL (dB) ", 47.7
"Leq (dB) ", 61.1
"SEL (dB) ", 81.9
"LEPd (dB) ", 61.1
"Ln1 (dB) ", 61.5
"Ln2 (dB) ", 57
"Ln3 (dB) ", 46.9

LATO EST

"Misura n. ", 005

"Dati GLOBALI n. ", 005
"Pond. Freq. RMS ", "A"
"Ora iniziale ", "16:57:20"
"Tempo trascorso ", "0000:06:05"
"MaxP (dB) ", 87.2
"MaxL (dB) ", 66.6
"MinL (dB) ", 49.3
"Leq (dB) ", 55.3
"SEL (dB) ", 78
"LEPd (dB) ", 55.3
"Ln1 (dB) ", 59.5
"Ln2 (dB) ", 51.5
"Ln3 (dB) ", 50.5

RUMORE RESIDUO NOTTURNO

LATO NORD

"Misura n. ", 006

"Dati GLOBALI n. ", 006
"Pond. Freq. RMS ", "A"
"Ora iniziale ", "22:31:43"
"Tempo trascorso ", "0000:07:18"
"MaxP (dB) ", 98.4
"MaxL (dB) ", 80.1
"MinL (dB) ", 44.3
"Leq (dB) ", 54.7
"SEL (dB) ", 77
"LEPd (dB) ", 54.7
"Ln1 (dB) ", 54.5
"Ln2 (dB) ", 50.5
"Ln3 (dB) ", 48

LATO OVEST

"Misura n. ", 007

"Dati GLOBALI n. ", 007
"Pond. Freq. RMS ", "A"
"Ora iniziale ", "22:49:30"
"Tempo trascorso ", "0000:06:21"
"MaxP (dB) ", 84.8
"MaxL (dB) ", 65.3
"MinL (dB) ", 48.2
"Leq (dB) ", 52.1
"SEL (dB) ", 71.3
"LEPd (dB) ", 52.1
"Ln1 (dB) ", 53.5
"Ln2 (dB) ", 51
"Ln3 (dB) ", 48.5

LATO SUD– INGRESSO STABILIMENTO

"Misura n. ", 008

"Dati GLOBALI n. ", 008
"Pond. Freq. RMS ", "A"
"Ora iniziale ", "23:08:50"
"Tempo trascorso ", "0000:10:05"
"MaxP (dB) ", 87.8
"MaxL (dB) ", 67.9
"MinL (dB) ", 49.1
"Leq (dB) ", 55.5
"SEL (dB) ", 77.4
"LEPd (dB) ", 55.5
"Ln1 (dB) ", 56
"Ln2 (dB) ", 53.5
"Ln3 (dB) ", 51

LATO SUD - INGRESSO LOGISTICA

"Misura n. ", 009

"Dati GLOBALI n. ", 009
"Pond. Freq. RMS ", "A"
"Ora iniziale ", "23:08:34"
"Tempo trascorso ", "0000:07:17"
"MaxP (dB) ", 83.5
"MaxL (dB) ", 66
"MinL (dB) ", 42.2
"Leq (dB) ", 52.1
"SEL (dB) ", 74.3
"LEPd (dB) ", 52.1
"Ln1 (dB) ", 52.5
"Ln2 (dB) ", 50.6
"Ln3 (dB) ", 48.3

LATO EST

"Misura n. ", 010

"Dati GLOBALI n. ", 010
"Pond. Freq. RMS ", "A"
"Ora iniziale ", "23:28:27"
"Tempo trascorso ", "0000:08:53"
"MaxP (dB) ", 90
"MaxL (dB) ", 66.2
"MinL (dB) ", 35.1
"Leq (dB) ", 50.8
"SEL (dB) ", 69
"LEPd (dB) ", 50.8
"Ln1 (dB) ", 51
"Ln2 (dB) ", 44.5
"Ln3 (dB) ", 42.5



HBK HOTTINGER BRUEL & KJÆR
The Calibration Laboratory
Skodsborgvej 307, DK-2850 Nærum, Denmark

ilac-MRA DANAK
CAL Reg No. 307
Member of EA MLA

CERTIFICATE OF CALIBRATION

No: CDK2107065 Page 1 of 12

CALIBRATION OF

Sound Level Meter:	Brüel & Kjær Type 2250	No: 3030225 Id: -
Microphone:	Brüel & Kjær Type 4189	No: 3307870
PreAmplifier:	Brüel & Kjær Type ZC-0032	No: 31095
Calibrator:	None	
Software version:	BZ7222 Version 4.7.6	Pattern Approval: -
Instruction manual:	BE1712-22	

CUSTOMER

3t Formazione e Sicurezza Srl
Via Onorio Vescovo di Venosa, 28
67043 Celano
L'Aquila, Italy

CALIBRATION CONDITIONS

Preconditioning: 4 hours at 23°C ± 3°C
Environment conditions: *See actual values in sections.*

SPECIFICATIONS

The Sound Level Meter Brüel & Kjær Type 2250 has been calibrated in accordance with the requirements as specified in IEC 61672-1:2013 class 1. Procedures from IEC 61672-3:2013 were used to perform the periodic tests. The accreditation assures the traceability to the international units system SI.

PROCEDURE

The measurements have been performed with the assistance of Brüel & Kjær Sound Level Meter Calibration System 3630 with application software type 7763 (version 8.3 - DB: 8.30) by using procedure B&K proc 2250, 4189 (IEC 61672:2013).

RESULTS

Calibration Mode: **Calibration as received.**

The reported expanded uncertainty is based on the standard uncertainty multiplied by a coverage factor $k = 2$ providing a level of confidence of approximately 95 %. The uncertainty evaluation has been carried out in accordance with EA-4/02 from elements originating from the standards, calibration method, effect of environmental conditions and any short time contribution from the device under calibration.

Date of calibration: 2021-09-23

Date of issue: 2021-09-23

Lene Petersen
Calibration Technician

Morten Hongård Hansen
Approved Signatory

Reproduction of the complete certificate is allowed. Parts of the certificate may only be reproduced after written permission