

Gruppo di Progettazione:

Dott.ssa Graziella Pagliaretta
Dott. Geol Alberto Conti
Ing. Simone Barbizzi



SMEA s.r.l.
Via Lorenzo Tabellione1, 47891 Rovereta -
RSM
Tel. 0549 904547
Fax 0549 953530
tecnico@smea-srl.com
www.smea-srl.com



SAM S.r.l. Unipersonale
Via Corvese, 40
63821 Porto Sant'Elpidio (FM)

PROGETTO DEFINITIVO

VARIANTE IN CORSO D'OPERA al progetto approvato con Det. Dir n. 342 e RS n. 42 del 07.05.2018 della Provincia di Fermo per realizzazione impianto di trattamento anaerobico-aerobico della frazione organica dei rifiuti solidi urbani (Forsu) per la produzione di biometano ed ammendante compostato misto presso località San Pietro Comune torre S. Patrizio (FM)

VIA.04 – Verifica previsionale impatto acustico

Progettisti

Dott.ssa Graziella Pagliaretta
Ing Simone Barbizzi

Responsabile di Progetto SMEA S.r.l.

ing. Luciano Ceccaroni

Assistente di progetto

ing. Gabriele Giglietti

Revis.	Descrizione	Redatto	Data
0	Prima emissione	Di Cintio /Angelini	01/12/2020

RELAZIONE TECNICA

Valutazione previsionale di impatto acustico



**Ai sensi della Legge quadro sull'inquinamento acustico
Legge 26 ottobre 1995 n.447**

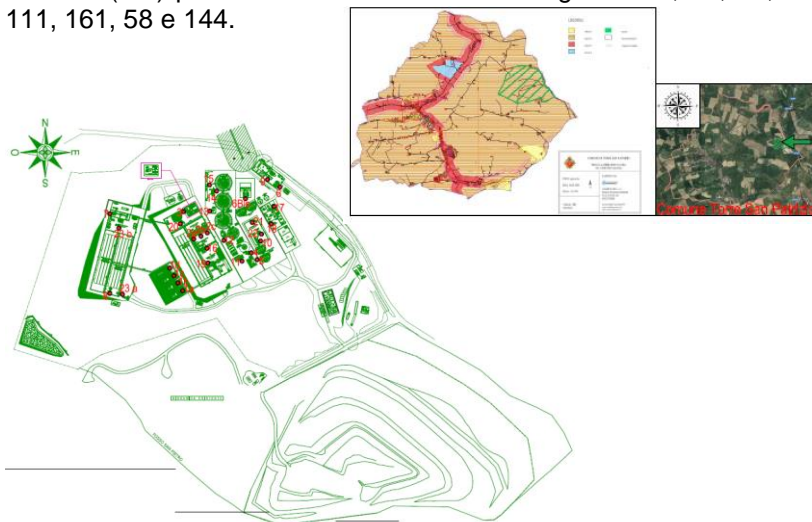
Committente



SAM srl UNIPERSONALE
Via Corvese, 40
63821 Porto Sant'Elpidio (FM)
C.F. - P.IVA: 01891740449

OGGETTO DELL'INDAGINE:

realizzazione impianto di trattamento anaerobico-aerobico della frazione organica dei rifiuti solidi urbani (Forsu) per la produzione di biometano ed ammendante compostato misto presso località San Pietro Comune Torre S. Patrizio (FM) particelle catastali distinte al Foglio 5: 17, 18, 19, 21, 93, 57, 157, 158, 159, 116, 113, 111, 161, 58 e 144.



ing. Luca Di Cintio
Tecnico Competente in Acustica

ENTECA

Elenco Nazionale dei Tecnici Competenti in Acustica
N° 312 del 10/12/2018

ing. Vincenzo Angelini
Tecnico Competente in Acustica

ENTECA

Elenco Nazionale dei Tecnici Competenti in Acustica
N° 3029 del 10/12/2018

DATA: 29/05/2020

INDICE DEL DOCUMENTO

1) OGGETTO DELL'INDAGINE.....	pag.1
2) LEGISLAZIONE E NORMATIVE DI RIFERIMENTO.....	pag.1
2.1) Riepilogo dei principali riferimenti legislativi e normativi.....	pag.1
2.2) Definizioni.....	pag.2
2.3) Valori limite delle sorgenti sonore.....	pag.4
2.4) Valori limite di immissione differenziali	pag.4
3) INQUADRAMENTO TERRITORIALE.....	pag.5
3.1) Classificazione acustica.....	pag.6
Immagine 1: aerofotogrammetria con individuazione area oggetto di indagine.....	pag.6
Immagine 2: tavola Piano di classificazione acustica e individuazione impianto.....	pag.7
4) VALUTAZIONE PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO	pag.8
4.1) Strumento di misura utilizzato	pag.8
4.2) Tecniche di misura	pag.8
4.3) Sorgenti rumorose che saranno installate sul sito	pag.9
Immagine 3: Individuazione delle sorgenti rumorose	pag.9
4.4) Descrizione del monitoraggio effettuato	pag.11
Immagine 4: Individuazione postazioni di misura	pag.11
4.5) - Misure fonometriche e verifica dei valori acustici	pag.12
5) CONCLUSIONI	pag.14

ALLEGATI

Allegato 1: TAVOLA 1 individuazione sorgenti rumorose e classe acustica

Allegato 2: TAVOLA 2 tabella riepilogativa livelli rumore e confronto con i limiti di legge

Allegato 3: CERTIFICATO TARATURA CON DATA EMISSIONE 03/02/2020

- ☒ **FONOMETRO** costruttore 01 dB modello Solo seriale 61017
- ☒ **CALIBRATORE** costruttore 01 dB modello CAL 21

Allegato 4: ISCRIZIONE ELENCO NAZIONALE TECNICI COMPETENTI IN ACUSTICA AMBIENTALE (ENTECA)

- ☒ **Ing. DI CINTIO LUCA** n. 312
- ☒ **Ing. ANGELINI VINCENZO** n.3029

1) OGGETTO DELL'INDAGINE

La presente relazione tecnica viene redatta in conformità a quanto previsto della Legge del 26 ottobre 1995 n. 447 "Legge quadro sull'inquinamento acustico", sviluppata con lo scopo di conseguire la valutazione previsionale d'impatto acustico derivante dall'attività dell'impianto di trattamento anaerobico-aerobico della frazione organica dei rifiuti solidi urbani (Forsu) per la produzione di biometano ed ammendante compostato misto ubicato in località San Pietro Comune Torre S. Patrizio (FM) particelle catastali distinte al Foglio 5: 17, 18, 19, 21, 93, 57, 157, 158, 159, 116, 113, 111, 161, 58 e 144.

Tale valutazione ha come scopo quello di determinare se l'opera in questione, una volta realizzata, supererà i limiti di immissione sonora dell'area prescelta, e delle zone ad essa adiacenti. In poche parole, è uno studio tecnico che deve verificare se l'attività in questione potrà o meno arrecare disturbo (in termini di superamento dei limiti) sui recettori limitrofi; in caso affermativo dovranno essere intraprese e attuate tutte le precauzioni necessarie.

I tecnici:

- **dott. Ing. Luca Di Cintio** iscritto all'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Ascoli Piceno al numero 1882, Sezione A, Settore Civile Ambientale, e abilitato come Tecnico Competente in materia di acustica ambientale con numero di iscrizione all'albo nazionale al n.312;
- **dott. Ing. Vincenzo Angelini** iscritto all'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Ascoli Piceno al numero 1480, Sezione A, Settore Civile Ambientale - Industriale - Informazione, e abilitato come Tecnico Competente in materia di acustica ambientale con numero di iscrizione all'albo nazionale al n.3029

in data 25 Maggio 2020 dalle ore 19.00 hanno proceduto all'esecuzione di rilievi fonometrici volti alla determinazione della vigente condizione acustica per verificarne il rumore residuo dell'area nei punti evidenziati alla TAVOLA 2 - tabella riepilogativa livelli di rumore e confronto con i limiti di legge.

Tale valutazione è stata effettuata nel rispetto delle direttive comunitarie e delle relative norme e leggi italiane di recepimento.

La presente indagine fonometrica è stata effettuata sia nella fascia oraria diurna e che notturna, per poter valutare se, da un punto di vista acustico, c'è il rispetto dei valori previsti dalle vigenti disposizioni legislative.

2) LEGISLAZIONE E NORMATIVE DI RIFERIMENTO

2.1) Riepilogo dei principali riferimenti legislativi e normativi

- **Legge 26 Ottobre 1995 n. 447**
Legge quadro sull'inquinamento acustico
- **D.P.C.M. 14 Novembre 1997**
Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore
- **Decreto 16 Marzo 1998**
Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico
- **D.G.R. n. 770/P 14 Novembre 2011**
Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico
- **D.P.C.M. 01 Marzo 1991**
Limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno
- **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 L. 26/10/1995, n. 447
- **Piano di Classificazione acustica del territorio Comunale del Giugno 2006 (relazione n°43.826).**

2.2) Definizioni

Per uniformità e chiarezza di linguaggio nel testo sono state usate, dove esistenti, le terminologie utilizzate dalla normativa e legislazione di riferimento in ambito acustico; a seguire, pertanto, si richiamano alcune delle principali definizioni.

- **Inquinamento acustico:** l'introduzione di rumore nell'ambiente abitativo o nell'ambiente esterno tale da provocare fastidio o disturbo al riposo ed alle attività umane, pericolo per la salute umana, deterioramento degli ecosistemi, dei beni materiali, dei monumenti, dell'ambiente abitativo o dell'ambiente esterno o tale da interferire con le legittime fruizioni degli ambienti stessi (art. 2, com. 1, L. 447/1995).
- **Ambiente abitativo:** ogni ambiente interno a un edificio destinato alla permanenza di persone o di comunità ed utilizzato per le diverse attività umane, fatta eccezione per gli ambienti destinati ad attività produttive [...] (art. 2, com. 1, L. 447/1995).
- **Sorgente specifica:** sorgente sonora selettivamente identificabile che costituisce la causa del potenziale inquinamento acustico (Allegato A, DM 16/03/1998).
- **Valore limite di emissione:** il valore massimo di rumore che può essere emesso da una sorgente sonora [...] (art. 2, com. 1, L. 447/1995). I rilevamenti e le verifiche sono effettuati in corrispondenza degli spazi utilizzati da persone e comunità (art. 2, com. 3, DPCM 14/11/1997).
- **Valore limite di immissione:** 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 (art. 2, com. 1, L. 447/1995).
I valori limite di immissione sono distinti in (art. 2, com. 3, L. 447/1995):
 - a) **valori limite assoluti**, determinati con riferimento al livello equivalente di rumore ambientale;
 - b) **valori limite differenziali**, determinati con riferimento alla differenza tra il livello equivalente di rumore ambientale ed il rumore residuo.
- **Tempo di riferimento (TR):** rappresenta il periodo del giorno 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 (Allegato A, DM 16/03/1998).
- **Tempo di osservazione (TO):** è un periodo di tempo, compreso in TR nel quale si verificano le condizioni di rumorosità che si intendono valutare (Allegato A, DM 16/03/1998).
- **Tempo di misura (TM):** all'interno di ciascun TO si individuano uno o più tempi di misura di durata pari o minore del TO in funzione delle caratteristiche di variabilità del rumore ed in modo tale che la misura sia rappresentativa del fenomeno (Allegato A, DM 16/03/1998).
- **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:

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

dove ai sensi dell'Allegato A, DM 16/03/1998: $L_{Aeq,T}$ 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; $p_0 = 20 \mu Pa$ è la pressione sonora di riferimento.

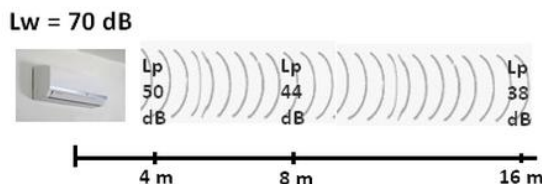
- **Livello di rumore ambientale (LA):** è il livello continuo equivalente di pressione sonora ponderato A prodotto da tutte le sorgenti di rumore esistenti in un dato luogo e durante un determinato tempo. Il rumore ambientale è costituito dall'insieme del rumore residuo e da quello prodotto dalle specifiche sorgenti disturbanti, con l'esclusione degli eventi sonori singolarmente identificabili di natura eccezionale rispetto al valore ambientale della zona. È il livello che si confronta con i limiti massimi di esposizione: nel caso dei limiti differenziali è riferito a TM; nel caso di limiti assoluti è riferito a TR.

- **Livello di rumore residuo (LR):** 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 (LD):** differenza tra il livello di rumore ambientale LA e il livello di rumore residuo (Allegato A, DM 16/03/1998): $LD = LA - LR$
- **Fattore correttivo (Ki):** ai sensi dell'Allegato A, DM 16/03/1998 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 $KI = 3 \text{ dB}$
 - _ per la presenza di componenti tonali $KT = 3 \text{ dB}$
 - _ per la presenza di componenti in bassa frequenza $KB = 3 \text{ dB}$
- **Livello di rumore corretto (LC):** definito dalla relazione: $LC = LA + KI + KT + KB$ (All.A, DM 16/03/98).
- **Valutazione previsionale di impatto acustico** di una nuova opera si applicano modelli numerici di calcolo ai dati geometrici ottenuti tramite rilievi strumentali (mediante fonometro); si ottengono così dei valori di rumorosità che dovranno poi essere confrontati con i limiti previsti dalla legge. Generalmente, quando si esegue una valutazione previsionale di impatto acustico, si analizza la rumorosità prevista in orario diurno e quella prevista in orario notturno, tenendo conto della presenza di eventuali interventi di mitigazione della rumorosità
- **Livello di pressione sonora L_p** è la misura in dB della deviazione dalla pressione ambientale dell'aria provocata da un'onda sonora. Un'onda sonora produce variazioni di pressione che cambiano da luogo a luogo, e di istante in istante.

$$L_p = L_w + 10 \log \left(\frac{Q}{4\pi r^2} \right)$$

$$L_{p_2} = L_{p_1} + 20 \log \frac{r_1}{r_2} \quad (Q = \text{fattore di direttività})$$

Man mano che ci si allontana dalla sorgente il livello di pressione sonora diminuisce comprensibilmente mentre il livello di potenza sonora rimane sempre il medesimo perché è una caratteristica oggettiva della sorgente.



Quando due sorgenti hanno uguale intensità, ciò che in effetti raddoppia è la pressione sonora (p) e non il livello di pressione sonora (L_p). E siccome il livello L_p è su per giù il logaritmo in base dieci della pressione p , salta fuori un fattore aggiuntivo di 3 decibel per ogni raddoppio della pressione.

$$L_{p1} = 10 \cdot \log_{10} \left(\frac{p_1^2}{p_0^2} \right) \quad \text{dove } p_0 = 20 \mu Pa$$

+ = ~~144~~ dB
72 dB 72 dB **ERRATO**

+ = **75** dB
72 dB 72 dB **CORRETTO**

$$L_{eq,tot} = 10 * \log_{10} \left(10^{\frac{L_1}{10}} + 10^{\frac{L_2}{10}} \right)$$

Una ulteriore conseguenza del fatto che le leggi dell'acustica siano governate dai logaritmi si riscontra quando si sommano due livelli di pressione sonora di cui uno molto superiore all'altro. Il risultato dell'addizione è pressoché identico al termine maggiore. Di fatto è sufficiente che i due addendi si discostino di 10 decibel affinché il termine più piccolo diventi influente ai fini della somma.

+ = **140** dB
140dB **72 dB** **dB**

- **Livello di potenza sonora L_w** indica la sonorità intrinseca di una sorgente ed è un valore univoco. Diversamente il livello di pressione sonora indica la sonorità di una sorgente nei vari punti dello spazio per cui dipende dalla distanza.

2.3) Valori limite delle sorgenti sonore

Classi di destinazione d'uso del territorio	Tempi di riferimento	
	Diurno (06:00 – 22:00)	Notturmo (22:00 – 06:00)
I - aree particolarmente protette	45 dB(A)	35 dB(A)
II - aree prevalentemente residenziali	50 dB(A)	40 dB(A)
III - aree di tipo misto	55 dB(A)	45 dB(A)
IV - aree di intensa attività umana	60 dB(A)	50 dB(A)
V - aree prevalentemente industriali	65 dB(A)	55 dB(A)
VI - aree esclusivamente industriali	65 dB(A)	65 dB(A)

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

Classi di destinazione d'uso del territorio	Tempi di riferimento	
	Diurno (06:00 – 22:00)	Notturmo (22:00 – 06:00)
I - aree particolarmente protette	50 dB(A)	40 dB(A)
II - aree prevalentemente residenziali	55 dB(A)	45 dB(A)
III - aree di tipo misto	60 dB(A)	50 dB(A)
IV - aree di intensa attività umana	65 dB(A)	55 dB(A)
V - aree prevalentemente industriali	70 dB(A)	60 dB(A)
VI - aree esclusivamente industriali	70 dB(A)	70 dB(A)

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

Classi di destinazione d'uso del territorio	Tempi di riferimento	
	Diurno (06:00 – 22:00)	Notturmo (22:00 – 06:00)
I - aree particolarmente protette	47 dB(A)	37 dB(A)
II - aree prevalentemente residenziali	52 dB(A)	42 dB(A)
III - aree di tipo misto	57 dB(A)	47 dB(A)
IV - aree ad intensa attività umana	62 dB(A)	52 dB(A)
V - aree prevalentemente industriali	67 dB(A)	57 dB(A)
VI - aree esclusivamente industriali	70 dB(A)	70 dB(A)

Tabella 3 - Valori di qualità - Leq in dB(A) (Art. 7 del DPCM del 14/11/97)

2.4) Valori limite di immissione differenziali

L'art. 4 del DPCM 14/11/1997 individua i valori limite differenziali di immissione, segnatamente 5 dB(A) per il periodo diurno e 3 dB(A) per il periodo notturno, si basano sulla differenza fra il livello di rumore ambientale e il livello di rumore residuo e si adottano all'interno degli ambienti abitativi.

I valori limite differenziali non si applicano nei seguenti casi, in quanto ogni effetto del rumore è da ritenersi trascurabile:

- se il rumore ambientale misurato a finestre aperte sia inferiore a 50 dB(A) durante il periodo diurno e 40 dB(A) durante il periodo notturno;
- se 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.

I valori limite differenziali non si applicano inoltre alla rumorosità prodotta:

- dalle infrastrutture stradali, ferroviarie, aeroportuali e marittime;
- da attività e comportamenti non connessi con esigenze produttive, commerciali e professionali;
- da servizi e impianti fissi dell'edificio adibiti ad uso comune, limitatamente al disturbo provocato all'interno dello stesso;
- nelle zone esclusivamente industriali (Classe VI).

I valori limite differenziali non trovano applicazione anche nei casi di impianti a ciclo continuo per i quali è contestualmente verificato il rispetto dei valori limite di zona secondo il criterio assoluto; si fa notare che il campo di esclusione riguarda gli impianti a ciclo continuo "esistenti" così come definiti nelle norme di riferimento (DM 11/12/1996; Circolare Min. Ambiente 6/09/2004).

3) INQUADRAMENTO TERRITORIALE

L'impianto che sarà realizzato è individuato al Foglio 5: 17, 18, 19, 21, 93, 57, 157, 158, 159, 116, 113, 111, 161, 58 e 144 ubicato in località San Pietro nel comune di Torre San Patrizio per una superficie complessiva pari a circa 115.000 mq. I manufatti da realizzare sono composti da strutture in prefabbricato, piazzole, silos e tettoie. L'esame delle tavole del PAI (Cartografia allegata) predisposte dall'autorità di bacino, ha evidenziato che l'area in esame non risulta inserita all'interno di aree coinvolte da fenomeni di esondabilità.

Il sito interessato dall'intervento oggetto della presente modifica è posto alle quote comprese tra 120 e 162 m circa s.l.m., ad est del centro storico di Torre San Patrizio, lungo il versante destro della vallata del fosso San Pietro.

Il sito interessato dall'impianto autorizzato è in fase di cantiere nella zona limitrofa si rileva la presenza di:

- Impianto di discarica SAM, in fase operativa, per smaltimento rifiuti speciali non pericolosi
- Impianto di discarica Consortile per rifiuti speciali non pericolosi, chiusa e in fase post-operativa, sempre sul lato sud dell'area in oggetto alla presente proposta.
- Fosso San Pietro, affluente del fosso San Venanzo appartenente al bacino dell'Ete Morto.
- Azienda Agricola Gentili Marco procedimento unificato VIA-AIA Regione Marche di un allevamento intensivo di suini;
- Strada provinciale 219 detta "Mezzina", che percorre la media vallata del territorio fermano;
- Insediamenti industriali e manifatturieri del fermano in zona Campiglione e Monte Urano.
- Nelle strette vicinanze dell'area di intervento non c'è presenza di insediamenti urbani, che si concentrano principalmente nel circondario, nei territori dei comuni di Monte Urano, Torre San Patrizio, e Fermo (Campiglione). Sono invece presenti singole abitazioni extraurbane di carattere prevalentemente rurale, tra cui la più vicina è a circa 428 m ad est della struttura 4. Il centro abitato più vicino, comune di Monte Urano, dista circa 1200 m sempre dalla struttura 4
- L'area non è ricompresa all'interno di ambiti di tutela legati a paesaggi agrari di interesse storico ambientale né ad ambiti di tutela relativi ad aree vincolate, a luoghi di memoria storica, ad aree di particolare interesse archeologico ed aree centuriate e strade consolari (vedi Elaborato SIA).

L'area oggetto della presente variante sostanziale è la stessa destinata all'intervento di realizzazione dell'impianto di compostaggio aerobico in fase di cantiere.

La zona, tenuto conto che trattasi di una modifica di un'installazione già autorizzata, e limitrofa alla discarica, sempre gestita dalla SAM s.r.l. risulta esclusa da vincoli ed il progetto approvato e la presente modifica non costituiscono rischio ecologico, ambientale e paesaggistico-culturale.

Infatti l'area come riportato nel documento Studio preliminare ambientale approvato è esclusa da vincoli o caratteristiche di seguito riportate:

- Non rientra tra le zone protette da speciali vincoli e prescrizioni previste dai piani di bacino (il fosso San Pietro appartiene al bacino idrografico del Chienti in quanto affluente del fosso San Venanzo che a sua volta confluisce nel torrente Ete Morto);
- Non si hanno vincoli di tipo storico- culturali o artistici previsti dalle normative vigenti;
- La zona non rientra in aree protette e sottoposte a misure di salvaguardia;
- L'area non è soggetta alla disciplina per la salvaguardia delle acque sotterranee e superficiali destinate al consumo umano;

Tipologia	SI	NO
Attività produttive		X
Case di civile abitazione	X	
Scuole, ospedali, etc.		X
Impianti sportivi e/o ricreativi		X
Infrastrutture di grande comunicazione		X
Opere di presa idrica destinate al consumo umano		X
Corsi d'acqua, laghi, mare, etc.	X	
Riserve naturali, parchi, zone agricole	X	
Pubblica fognatura		X
Metanodotti, gasdotti, acquedotti, oleodotti	X	
Elettrodotti di potenza maggiore o uguale a 15 kV		X
Altro (specificare)		

Tabella 4: presenza entro 1 Km dall'installazione

3.1) Classificazione acustica

In riferimento alla zonizzazione territoriale e alla classificazione acustica del sito il Comune di Torre San Patrizio del *Giugno 2006 (relazione n° 43.826)* è stato attribuito la classe di destinazione d'uso della zona come “Classe III Area di tipo misto” sia:

- **Area impianto;**
- **Punti di misura considerati** (che non corrispondono ai ricettori, in quanto essi risultano più distanti).



Immagine 1: immagine aerofotogrammetrica con individuazione dell'area oggetto dell'indagine

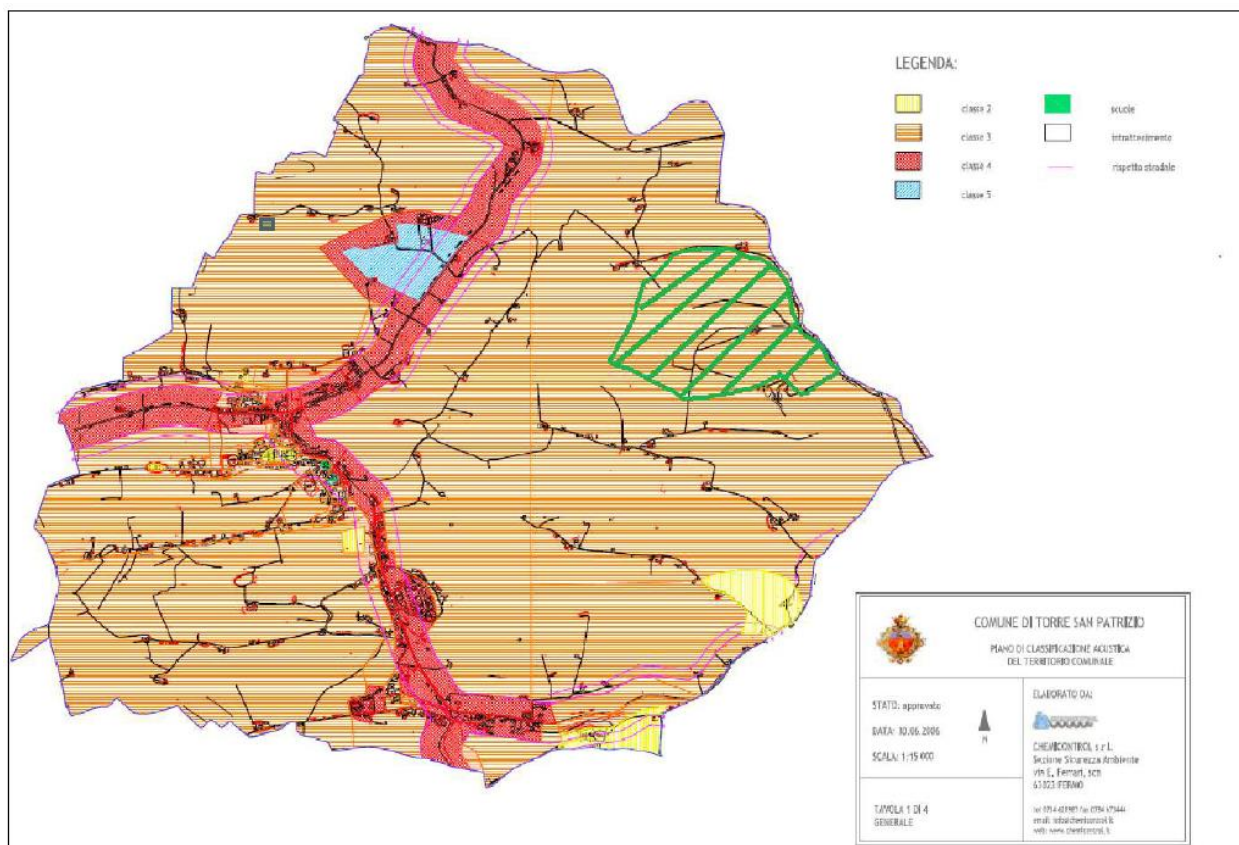


Immagine 2: tavola Piano di classificazione acustica Torre San Patrizio e individuazione impianto (verde)

Classi di destinazione d'uso del territorio	Tempi di riferimento	
	Diurno (06.00 – 22.00)	Notturno (22.00 – 06.00)
	Leq dB(A)	Leq 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

VALORI DA RISPETTARE

Tabella 5: valori di considerare per la verifica

4) VALUTAZIONE PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO

4.1) Strumento di misura utilizzato

La strumentazione completa è di seguito elencata:

Fonometro

Fonometro costruttore 01 dB modello Solo matricola n.61017 rispondente agli standard di precisione di cui alla classe 1 (norme EN 60651, EN 60804, EN 61672) ed alla classe 0 (norma EN 61260).



Calibratore

Calibratore costruttore 01 dB modello CAL 21 matricola n.34482724.



La strumentazione di misura (fonometro/microfono/calibratore) è stata tarata presso il centro di taratura LAT n. 146 ISOAMBIENTE S.r.l. unità operativa di Termoli (CB) Via India n. 36/a CAP 86039 in data 03/02/2020 (in allegato i certificati del laboratorio).

4.2) Tecniche di misura

I rilievi fonometrici sono stati eseguiti secondo le metodologie indicate nell'allegato B del Decreto del Ministero dell'Ambiente 16 marzo 1998 "Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico".

I rilievi fonometrici sono stati preceduti da indagine preliminare finalizzata ad acquisire tutte le informazioni necessarie per la determinazione del metodo, dei tempi e delle posizioni di misura.

In particolare è stato verificato quanto segue:

- individuazione delle sorgenti sonore caratterizzanti il clima sonoro della zona;
- calibrazione: la calibrazione della strumentazione è stata effettuata all'inizio ed alla fine del periodo di misura e non ha mostrato variazioni;
- osservatori che hanno presenziato alla misurazione: tenuti a debita distanza tale da non interferire;
- valutazione sulle variazioni tipiche sia della emissione sonora delle sorgenti che della loro propagazione;
- per i rilievi fonometrici sono stati scelti periodi di misura tali da essere rappresentativi delle sorgenti sonore in esame durante il periodo di riferimento diurno e notturno. In particolare il tempo di misurazione è stato scelto dopo aver effettuato un sopralluogo ed una serie di misure estemporanee finalizzate a valutare preliminarmente le caratteristiche del rumore residuo/ambientale e la stabilizzazione del valore del livello equivalente.
- la lettura dei livelli sonori è stata eseguita tramite fonometro integratore (integrazione lineare), i livelli di pressione sonora RMS sono stati misurati con costante Fast e ponderazione A, tutti i dati misurati, inclusi i livelli lineari degli spettri in frequenza in 1/3oct. dei minimi per banda (necessari alla ricerca dei toni puri), sono stati registrati automaticamente nel fonometro ed estratti successivamente tramite specifico software;
- il microfono della strumentazione di misura, munito di cuffia antivento, è stato montato su cavalletto ad un'altezza da terra pari a 1,5 metri e posizionato, per quanto operativamente possibile, in prossimità dei ricettori (area esterna);
- i rilievi sono stati impostati in modo tale da verificare la presenza di componenti impulsive, tonali ed a bassa frequenza ed applicare gli eventuali fattori correttivi;
- il microfono è stato orientato verso la sorgente di rumore;
- le misurazioni sono state eseguite in assenza di precipitazioni atmosferiche, di nebbia, grandine e neve; la velocità del vento non era superiore a 5 m/s.

La metodologia di misura ha permesso di rilevare valori di LAeq,TR rappresentativi del rumore ambientale nel periodo di riferimento, della zona in esame, della tipologia della sorgente e della propagazione dell'emissione sonora.

4.3) Sorgenti rumorose che saranno installate sul sito

Le sorgenti rumorose che saranno installate nell'impianto ubicato in località San Pietro Comune Torre S. Patrizio (FM) particelle catastali distinte al Foglio 5: 17, 18, 19, 21, 93, 57, 157, 158, 159, 116, 113, 111, 161, 58 e 144 sono individuate di seguito:

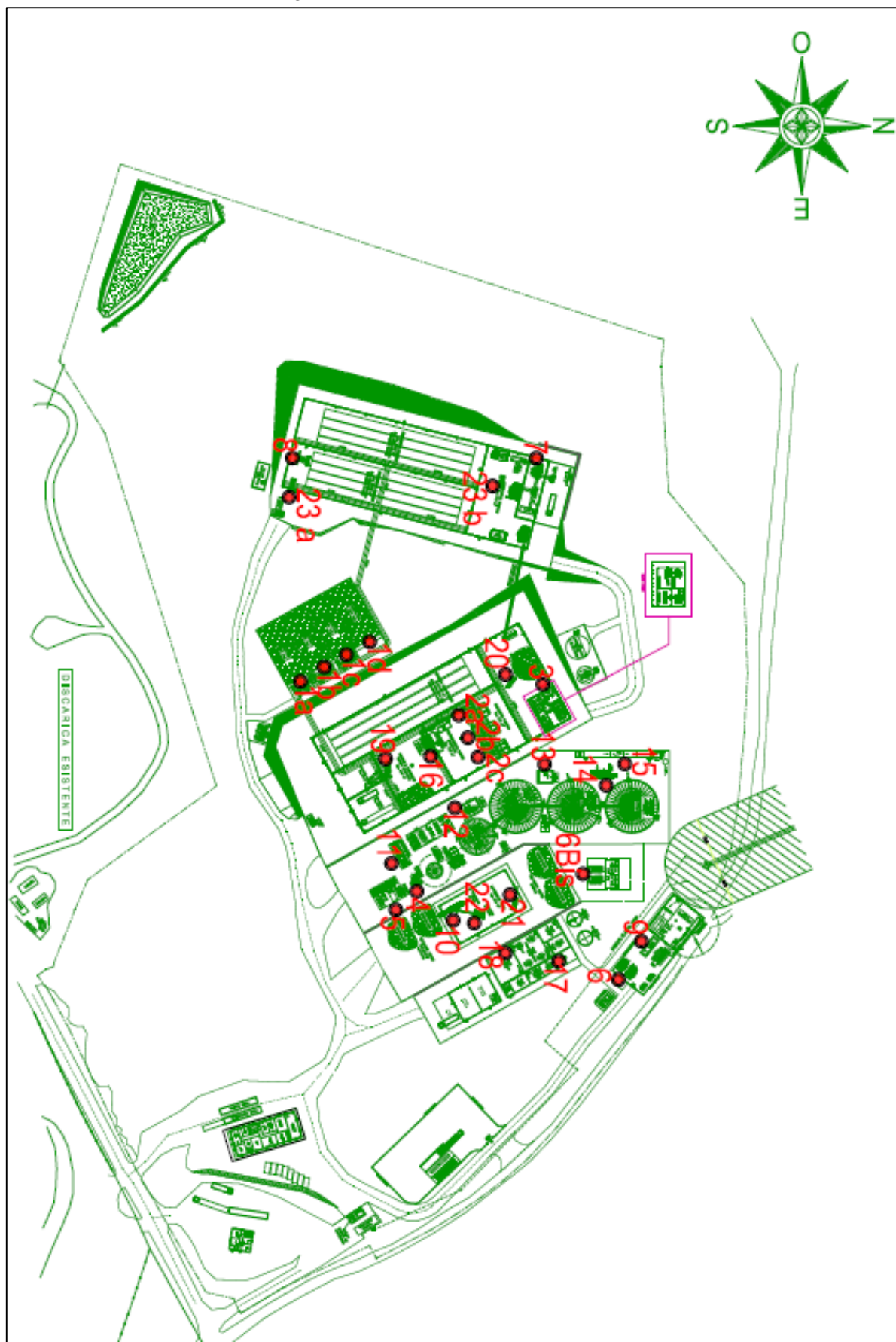


Immagine 3: individuazione delle sorgenti rumorose

La tabella seguente riporta i valori di pressione sonora e informazioni relative al loro funzionamento:

INFORMAZIONI SULLE SORGENTI RUMOROSE			
ID SORGENTE	TIPOLOGIA/NOME	Lp dB(A) _{a 1 metro di distanza}	funzionamento
1 (A, B, C, D)	VENTILATORI BIOFILTRO	88,5 dB(A)	24 h / giorno
2 (A, B, C)	BIOSEPARATORI	90,0 dB(A)	8 h / giorno
3 (A, B)	CENTRIFUGA (1 + 1 riserva)	85,0 dB(A)	10 h / giorno
4 (A, B)	SOFFIANTE BIOGAS (1 + 1 riserva)	80,0 dB(A)	24 h / giorno
5	IMPIANTO UPGRADING	70,0 dB(A)	24 h / giorno
6 (A, B)	CABINA COMPRESSIONE	70,0 dB(A)	24 h / giorno
7	VAGLIO	89,7 dB(A)	8 h / giorno
8	RIVOLTACUMULI	118,10 dB(A) interno	2 h / giorno
9	CABINA REMI	70,0 dB(A)	24 h / giorno
10	TRITURATORE VELOCE VERDE	130,0 dB(A) interno	4 h / giorno
11	COGENERATORE A METANO	65,0 dB(A)	24 h / giorno
12 (A, B, C, D)	POMPO MONIVITE	80,0 dB(A)	8 h / giorno
13 (n.2 A,B,C,D)	POMPE RICIRCOLO E SCARICO	80,0 dB(A)	8 h / giorno
14	DISSABBIATORE	72,0 dB(A)	24 h / giorno
15	SOFF.ARIA IMP.STRIPPAGGIO	75,0 dB(A)	8 h / giorno
16	APRISACCO	80,0 dB(A)	8 h / giorno
17	CENTRIFUGA DEPURATORE	85,0 dB(A)	8 h / giorno
18	POMPA DI RICIRCOLO	75,0 dB(A)	10 h / giorno
19	PALA GOMMATA MAT.ORGANICHE	101,0 dB(A) interno	8 h / giorno
20	PALA GOMMATA CARICO FANGHI	101,0 dB(A) interno	8 h / giorno
21	PALA GOMMATA CARICO VERDE	101,0 dB(A) interno	8 h / giorno
22	ESCAVATORE RAGNO	102,0 dB(A) interno	8 h / giorno
23 (A, B)	PALA GOMMATA LAV.COMPOST	101,0 dB(A) interno	8 h / giorno
24 (n.2)	COMPRESSORI CO2	70,0 dB(A)	8 h / giorno

Tabella 6: valori di considerare per la verifica

I valori di cui sopra sono tutti dati forniti dal costruttore/fabbricante e sono considerati valori esterni (senza considerare l'abbattimento del fabbricato dove sono inseriti) ad eccezione del punto 8, punto 10, punto 19, punto 20, punto 21, punto 22, punto 23 (A, B) che si trovano all'interno di un prefabbricato in cemento armato di 10 cm di spessore (massa superficiale = 360,0 Kg /m²).

Per questo motivo al punto 8, punto 10, punto 19, punto 20, punto 21, punto 22, punto 23 (A, B) si applica un abbattimento $R_w = 51,1$ dB, e quindi nell'applicazione dei modelli di calcolo utilizzati per stimare i valori acustici, ai valori di cui alla tabella 6 si è sottratto il valore dell'indice R_w .

4.4) Descrizione del monitoraggio effettuato

La campagna di misure è stata eseguita in data 25 Maggio 2020 dalle ore 19.00, seguendo le linee guida e il DM 16/03/98.

Le misure fonometriche sono state effettuate in un tempo di riferimento corrispondente al periodo diurno dalle ore 6:00 alle 22:00 e al periodo notturno dalle ore 22:00 alle 6:00.

Sono stati individuati n.9 punti di misura stabilendo un perimetro molto limitrofo all'impianto, l'immagine di seguito definisce con precisione le postazioni.

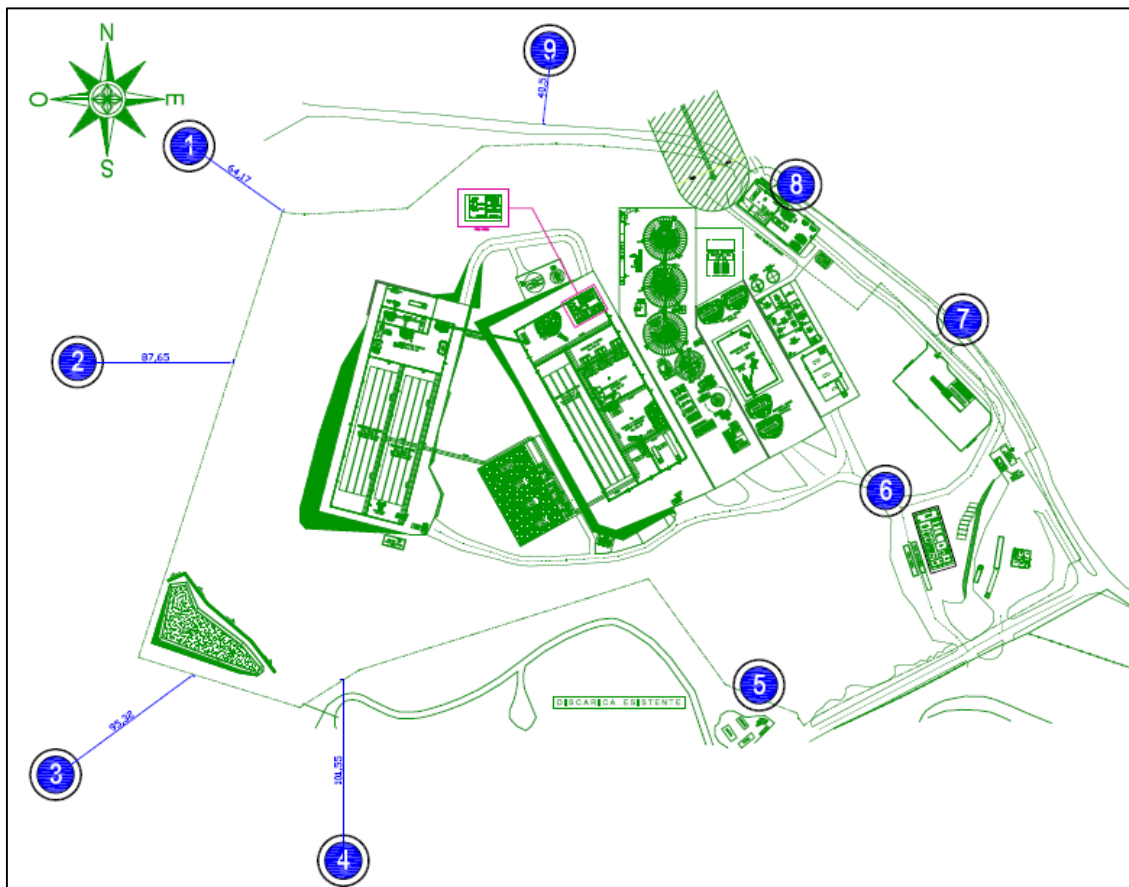


Immagine 4: individuazione delle postazioni di misura

Classi di destinazione d'uso del territorio	Tempi di riferimento	
	Diurno (06.00 – 22.00)	Notturno (22.00 – 06.00)
	Leq dB(A)	Leq 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

I punti di misura si trovano nell'area individuata con Classe acustica III quindi i valori limite assoluti di immissione da rispettare sono quelli individuati dal rettangolo rosso della tabella di cui sopra.


Nota bene: si precisa che i punti di misura non sono dei ricettori, per cui la presente valutazione è stata elaborata a scopo precauzionale, misurando a distanze inferiori. Vale lo stesso per il valore differenziale che per legge deve essere misurato a finestre aperte dall'interno dell'ambiente abitativo invece è stato misurato nel punto di misura di cui sopra.


Altri dettagli relativi alla campagna delle misure eseguite sono:

Tempo misura: 10-15 minuti circa

Componenti tonali: ☒ NO Componenti impulsive: ☒ NO Rumore a tempo parziale: ☒ NO

4.3) Misure fonometriche e verifica dei valori acustici

VALORI DI IMMISSIONE E CONFRONTO CON I VALORI PREVISTI DALLA NORMATIVA				
Postazione	Tempo riferimento	Livello di rumore ambientale in immissione calcolato (classe III)	Livello di rumore residuo	Valori limite differenziali di immissione
PUNTO 1	 ORARIO DIURNO (06.00-22.00)	51,3 dB(A) <input checked="" type="checkbox"/> entro i 60 dB(A) limite ai sensi del DPCM 14/11/97 Tab. C	48,0 dB(A)	3,3 dB(A) <input checked="" type="checkbox"/> entro i 5 dB(A) ai sensi dell'art.4 del DPCM 14/11/97
PUNTO 2		49,4 dB(A) <input checked="" type="checkbox"/> entro i 60 dB(A) limite ai sensi del DPCM 14/11/97 Tab. C	46,0 dB(A)	3,4 dB(A) <input checked="" type="checkbox"/> entro i 5 dB(A) ai sensi dell'art.4 del DPCM 14/11/97
PUNTO 3		47,0 dB(A) <input checked="" type="checkbox"/> entro i 60 dB(A) limite ai sensi del DPCM 14/11/97 Tab. C	43,5 dB(A)	3,5 dB(A) <input checked="" type="checkbox"/> entro i 5 dB(A) ai sensi dell'art.4 del DPCM 14/11/97
PUNTO 4		49,9 dB(A) <input checked="" type="checkbox"/> entro i 60 dB(A) limite ai sensi del DPCM 14/11/97 Tab. C	46,5 dB(A)	3,4 dB(A) <input checked="" type="checkbox"/> entro i 5 dB(A) ai sensi dell'art.4 del DPCM 14/11/97
PUNTO 5		52,8 dB(A) <input checked="" type="checkbox"/> entro i 60 dB(A) limite ai sensi del DPCM 14/11/97 Tab. C	48,5 dB(A)	4,3 dB(A) <input checked="" type="checkbox"/> entro i 5 dB(A) ai sensi dell'art.4 del DPCM 14/11/97
PUNTO 6		49,8 dB(A) <input checked="" type="checkbox"/> entro i 60 dB(A) limite ai sensi del DPCM 14/11/97 Tab. C	46,5 dB(A)	3,3 dB(A) <input checked="" type="checkbox"/> entro i 5 dB(A) ai sensi dell'art.4 del DPCM 14/11/97
PUNTO 7		47,9 dB(A) <input checked="" type="checkbox"/> entro i 60 dB(A) limite ai sensi del DPCM 14/11/97 Tab. C	43,0 dB(A)	4,9 dB(A) <input checked="" type="checkbox"/> entro i 5 dB(A) ai sensi dell'art.4 del DPCM 14/11/97
PUNTO 8		49,7 dB(A) <input checked="" type="checkbox"/> entro i 60 dB(A) limite ai sensi del DPCM 14/11/97 Tab. C	46,5 dB(A)	3,2 dB(A) <input checked="" type="checkbox"/> entro i 5 dB(A) ai sensi dell'art.4 del DPCM 14/11/97
PUNTO 9		53,1 dB(A) <input checked="" type="checkbox"/> entro i 60 dB(A) limite ai sensi del DPCM 14/11/97 Tab. C	48,5 dB(A)	4,6 dB(A) <input checked="" type="checkbox"/> entro i 5 dB(A) ai sensi dell'art.4 del DPCM 14/11/97

VALORI DI IMMISSIONE E CONFRONTO CON I VALORI PREVISTI DALLA NORMATIVA				
Postazione	Tempo riferimento	Livello di rumore ambientale in immissione calcolato (classe III)	Livello di rumore residuo	Valori limite differenziali di immissione
PUNTO 1	 ORARIO NOTTURNO (22.00-06.00)	49,2 dB(A) <input checked="" type="checkbox"/> entro i 50 dB(A) limite ai sensi del DPCM 14/11/97 Tab. C	46,3 dB(A)	2,9 dB(A) <input checked="" type="checkbox"/> entro i 3 dB(A) ai sensi dell'art.4 del DPCM 14/11/97
PUNTO 2		49,0 dB(A) <input checked="" type="checkbox"/> entro i 50 dB(A) limite ai sensi del DPCM 14/11/97 Tab. C	46,1 dB(A)	2,9 dB(A) <input checked="" type="checkbox"/> entro i 3 dB(A) ai sensi dell'art.4 del DPCM 14/11/97
PUNTO 3		47,2 dB(A) <input checked="" type="checkbox"/> entro i 50 dB(A) limite ai sensi del DPCM 14/11/97 Tab. C	44,3 dB(A)	2,9 dB(A) <input checked="" type="checkbox"/> entro i 3 dB(A) ai sensi dell'art.4 del DPCM 14/11/97
PUNTO 4		49,1 dB(A) <input checked="" type="checkbox"/> entro i 50 dB(A) limite ai sensi del DPCM 14/11/97 Tab. C	46,2 dB(A)	2,9 dB(A) <input checked="" type="checkbox"/> entro i 3 dB(A) ai sensi dell'art.4 del DPCM 14/11/97
PUNTO 5		49,9 dB(A) <input checked="" type="checkbox"/> entro i 50 dB(A) limite ai sensi del DPCM 14/11/97 Tab. C	47,1 dB(A)	2,8 dB(A) <input checked="" type="checkbox"/> entro i 3 dB(A) ai sensi dell'art.4 del DPCM 14/11/97
PUNTO 6		48,7 dB(A) <input checked="" type="checkbox"/> entro i 50 dB(A) limite ai sensi del DPCM 14/11/97 Tab. C	45,8 dB(A)	2,9 dB(A) <input checked="" type="checkbox"/> entro i 3 dB(A) ai sensi dell'art.4 del DPCM 14/11/97
PUNTO 7		44,7 dB(A) <input checked="" type="checkbox"/> entro i 50 dB(A) limite ai sensi del DPCM 14/11/97 Tab. C	41,8 dB(A)	2,9 dB(A) <input checked="" type="checkbox"/> entro i 3 dB(A) ai sensi dell'art.4 del DPCM 14/11/97
PUNTO 8		48,9 dB(A) <input checked="" type="checkbox"/> entro i 50 dB(A) limite ai sensi del DPCM 14/11/97 Tab. C	46,0 dB(A)	2,9 dB(A) <input checked="" type="checkbox"/> entro i 3 dB(A) ai sensi dell'art.4 del DPCM 14/11/97
PUNTO 9		47,6 dB(A) <input checked="" type="checkbox"/> entro i 50 dB(A) limite ai sensi del DPCM 14/11/97 Tab. C	44,7 dB(A)	2,9 dB(A) <input checked="" type="checkbox"/> entro i 3 dB(A) ai sensi dell'art.4 del DPCM 14/11/97

5) CONCLUSIONI

Si precisa che le postazioni di misura scelte e le considerazioni tecniche ed analitiche che ne conseguono, risultano cautelative per i ricettori confinanti e circostanti.

Lo studio previsionale d'impatto acustico derivante dall'attività dell'impianto di trattamento anaerobico-aerobico della frazione organica dei rifiuti solidi urbani (Forsu) per la produzione di biometano ed ammendante compostato misto ubicato in località San Pietro Comune Torre S. Patrizio (FM) particelle catastali distinte al Foglio 5: 17, 18, 19, 21, 93, 57, 157, 158, 159, 116, 113, 111, 161, 58 e 144 **rispetta i valori** acustici previsti dalle leggi/normative vigenti, quindi **non risultano** necessari interventi di mitigazione del rumore.

ALLEGATI

Allegato 1: TAVOLA 1 individuazione sorgenti rumorose e classe acustica

Allegato 2: TAVOLA 2 tabella riepilogativa livelli rumore e confronto con i limiti di legge

Allegato 3: CERTIFICATO TARATURA CON DATA EMISSIONE 03/02/2020

- ✓ FONOMETRO costruttore 01 dB modello Solo seriale 61017
- ✓ CALIBRATORE costruttore 01 dB modello CAL 21

Allegato 4: ISCRIZIONE ELENCO NAZIONALE TECNICI COMPETENTI IN ACUSTICA AMBIENTALE (ENTECA)

- ✓ Ing. DI CINTIO LUCA n. 312
- ✓ Ing. ANGELINI VINCENZO n.3029

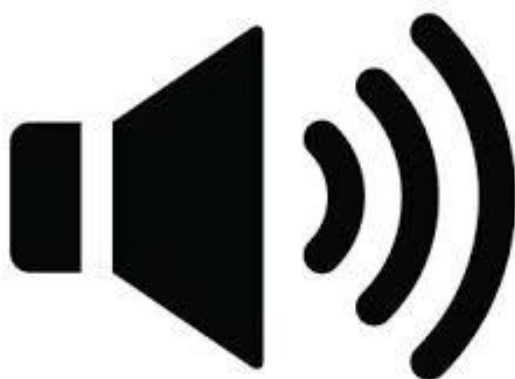
Colli del Tronto (AP), li 29/05/2020



ALLEGATI

ALLA RELAZIONE TECNICA VALUTAZIONE PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO del 29/05/2020

**Ai sensi della Legge quadro sull'inquinamento acustico
Legge 26 ottobre 1995 n.447**



Allegato 1: TAVOLA 1 individuazione sorgenti rumorose e classe acustica

Allegato 2: TAVOLA 2 tabella riepilogativa livelli rumore e confronto con i limiti di legge

Allegato 3: CERTIFICATO TARATURA CON DATA EMISSIONE 03/02/2020

- ☒ **FONOMETRO costruttore 01 dB modello Solo seriale 61017**
- ☒ **CALIBRATORE costruttore 01 dB modello CAL 21**

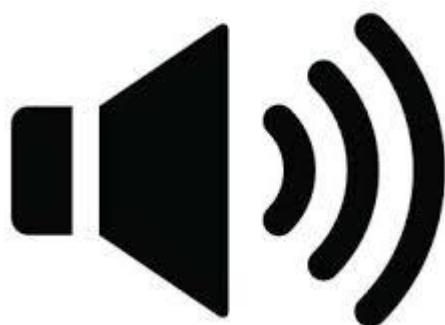
**Allegato 4: ISCRIZIONE ELENCO NAZIONALE TECNICI COMPETENTI IN
ACUSTICA AMBIENTALE (ENTECA)**

- ☒ **Ing. DI CINTIO LUCA n. 312**
- ☒ **Ing. ANGELINI VINCENZO n.3029**

ALLEGATO 3

ALLA VALUTAZIONE PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO

Legge 26 ottobre 1995 n.447



CERTIFICATO DI TARATURA

FONOMETRO E CALIBRATORE

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 146 11270
Certificate of Calibration

- data di emissione <i>date of issue</i>	2020/02/03
- cliente <i>customer</i>	Iron Safety di Vincenzo Angelini Piazza del Popolo, 9-10 - 63079 Colli del Tronto (AP)
- destinatario <i>receiver</i>	Iron Safety di Vincenzo Angelini
- richiesta <i>application</i>	T052/20
- in data <i>date</i>	2020/01/28
Si riferisce a <i>referring to</i>	
- oggetto <i>item</i>	Fonometro
- costruttore <i>manufacturer</i>	01 dB
- modello <i>model</i>	Solo
- matricola <i>serial number</i>	61017
- data di ricevimento oggetto <i>date of receipt of item</i>	2020/01/31
- data delle misure <i>date of measurements</i>	2020/02/03
- registro di laboratorio <i>laboratory reference</i>	20-0112-RLA

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accreditamento LAT N° 146 rilasciato in accordo ai decreti attuativi della legge n. 273/1991 che ha istituito il Sistema Nazionale di Taratura (SNT).

ACCREDIA attesta le capacità di misura e di taratura, le competenze metrologiche del Centro e la riferibilità delle tarature eseguite ai campioni nazionali e internazionali delle unità di misura del Sistema Internazionale delle Unità (SI).

Questo certificato non può essere riprodotto in modo parziale, salvo espressa autorizzazione scritta da parte del Centro.

This certificate of calibration is issued in compliance with the accreditation LAT N° 146 granted according to decrees connected with Italian law No. 273/1991 which has established the National Calibration System.

ACCREDIA attests the calibration and measurement capability, the metrological competence of the Centre and the traceability of calibration results to the national and international standards of the International System of Units (SI).

This certificate may not be partially reproduced, except with the prior written permission of the issuing Centre.

I risultati di misura riportati nel presente Certificato sono stati ottenuti applicando le procedure citate alla pagina seguente, dove sono specificati anche i campioni di prima linea da cui inizia la catena di riferibilità del Centro e i rispettivi certificati di taratura, in corso di validità. Essi si riferiscono esclusivamente all'oggetto in taratura e sono validi nel momento e nelle condizioni di taratura, salvo diversamente specificato.

The measurement results reported in this Certificate were obtained following the procedures given in the following page, where the reference standards are indicated as well, from which starts the traceability chain of the laboratory, and the related calibration certificates in their course of validity. They relate only to the calibrated item and they are valid for the time and conditions of calibration, unless otherwise specified.

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

The measurement uncertainties stated in this document have been determined according to EA-4/02. They were estimated as expanded uncertainty obtained multiplying the standard uncertainty by the coverage factor k corresponding to a confidence level of about 95%. Normally, this factor k is 2.

Il Responsabile del Centro
Head of the Centre

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 146 11270
*Certificate of Calibration***DESCRIZIONE DELL'OGGETTO IN TARATURA**

Fonometro 01 dB tipo Solo matricola n° 61017
Preamplificatore 01 dB tipo PRE 21S matricola n° 13989
Capsula Microfonica 01 dB tipo MCE 212 matricola n° 92288

PROCEDURA DI TARATURA

I risultati di misura riportati nel presente Certificato sono stati ottenuti applicando la procedura:
PR005 rev. 03 del del Manuale Operativo del laboratorio.

RIFERIMENTI NORMATIVI

“La Norma Europea EN 61672-1:2002 unitamente alla EN 61672-2:2003 sostituisce la EN 60651:1994 + A1:1994 + A2:2001 e la EN 60804:2000 (precedentemente denominate IEC 60651 e IEC 60804) non più in vigore. La parte terza della Norma (EN 61672-3:2006) riporta l'elenco e le modalità di esecuzione delle misure necessarie per la verifica periodica del corretto funzionamento degli strumenti.”

CAMPIONI DI LABORATORIO

Strumento	Marca e Modello	Matricola n°	Data taratura	Certificato n°	Ente
Multimetro	Keithley 2000	0641058	2019-03-25	046 361456	ARO
Pistonofono	B&K 4228	1793028	2019-03-04	19-0153-01	I.N.RI.M.
Barometro	Druck DPI 141	814/00-08	2019-03-04	024 0197P18	EMIT LAS
Termoigrometro	Delta Ohm HD 206-1	07028948	2018-04-09	123 18-SU-0361	CAMAR

CONDIZIONI AMBIENTALI

Parametro	Di riferimento	Inizio misura	Fine misura
Temperatura / °C	23,0	20,2	20,3
Umidità relativa / %	50,0	55,8	55,5
Pressione statica/ hPa	1013,25	1012,70	1012,97

DICHIARAZIONE

Il fonometro sottoposto alle prove ha superato con esito positivo le prove periodiche della classe 1 della IEC 61672-3:2006, per le condizioni ambientali nelle quali esse sono state eseguite. Poiché è disponibile la prova pubblica, da parte di un organizzazione di prova indipendente responsabile dell'approvazione dei risultati delle prove di valutazione del modello eseguite secondo la IEC 61672-2:2003, per dimostrare che il modello di fonometro è risultato completamente conforme alle prescrizioni della IEC 61672-1:2002, il fonometro sottoposto alle prove è conforme alle prescrizioni della classe 1 della IEC 61672-1:2002.

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 146 11270
Certificate of Calibration

TABELLA INCERTEZZE DI MISURA		
Prova	Frequenza	U
Indicazione alla frequenza di verifica della taratura (pistonofono)	250 Hz	0,12 dB
Indicazione alla frequenza di verifica della taratura (calibratore)	1000 Hz	0,16 dB
Rumore autogenerato con microfono installato		2,82 dB
Rumore autogenerato con dispositivo per i segnali di ingresso elettrici		2,50 dB
Prove di ponderazione di frequenza con segnali acustici con accoppiatore attivo	31,5 Hz	0,32 dB
	63 Hz	0,30 dB
	125 Hz	0,28 dB
	250 Hz	0,28 dB
	500 Hz	0,28 dB
	1000 Hz	0,28 dB
	2000 Hz	0,28 dB
	4000 Hz	0,30 dB
	8000 Hz	0,36 dB
	12500 Hz	0,60 dB
Prove di ponderazione di frequenza con segnali acustici con calibratore multifrequenza	16000 Hz	0,66 dB
	31,5 Hz	0,34 dB
	63 Hz	0,32 dB
	125 Hz	0,30 dB
	250 Hz	0,28 dB
	500 Hz	0,28 dB
	1000 Hz	0,28 dB
	2000 Hz	0,30 dB
	4000 Hz	0,32 dB
	8000 Hz	0,40 dB
Prove delle ponderazioni di frequenza con segnali elettrici	12500 Hz	0,64 dB
	16000 Hz	0,70 dB
		0,21 dB
Ponderazioni di frequenza e temporali a 1 kHz		0,21 dB
Linearità di livello nel campo di misura di riferimento		0,21 dB
Linearità di livello comprendente il selettore del campo di misura		0,21 dB
Risposta a treni d'onda		0,23 dB
Livello sonoro di picco C		0,23 dB
Indicazione di sovraccarico		0,23 dB

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 146 11270
Certificate of Calibration
CONDIZIONI PER LA VERIFICA

Il misuratore di livello di pressione sonora viene sottoposto alla verifica unitamente a tutti i suoi accessori, compresi microfoni aggiuntivi ed il manuale di istruzioni per l'uso.

Prima di ogni misura, lo strumento ed i suoi componenti vengono ispezionati visivamente e si eseguono tutti i controlli che assicurino la funzionalità dell'insieme. Lo strumento viene sottoposto ad un periodo di preriscaldamento per la stabilizzazione termica come indicato dal costruttore.

PROVE PERIODICHE
Indicazione alla frequenza di verifica della taratura

Verifica ed eventuale regolazione della sensibilità acustica del complesso fonometro-microfono per predisporre lo strumento alla esecuzione delle prove successive.

Livello prima della regolazione /dB	Livello dopo la regolazione /dB
93,8	93,9

Rumore autogenerato con microfono installato

Misura del livello del rumore autogenerato dello strumento con il microfono installato sul fonometro, nel campo di misura più sensibile.

Ponderazione di frequenza	Leq o Lp /dB
A	19,2

Rumore autogenerato con adattatore capacitivo

Misura del livello del rumore autogenerato dello strumento sostituendo il microfono del fonometro con il dispositivo per i segnali d'ingresso elettrici (adattatore capacitivo) e terminato con un cortocircuito, nel campo di misura più sensibile.

Ponderazione di frequenza	Leq o Lp /dB
A	10,0
C	11,3
Z	18,3

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 146 11270
Certificate of Calibration
Prove di ponderazione di frequenza con segnali acustici

Vengono inviati al microfono in prova segnali sinusoidali continui di frequenza variabile tra 31,5 Hz e 16 kHz ed ampiezza di 94 dB tramite il calibratore multifrequenza (B&K 4226).

Freq. /Hz	Risposta in frequenza /dB	Toll. /dB
31,5	0,1	(-2;2)
63	0,1	(-1,5;1,5)
125	0,1	(-1,5;1,5)
250	0,1	(-1,4;1,4)
500	0,0	(-1,4;1,4)
1k	0,0	(-1,1;1,1)
2k	0,2	(-1,6;1,6)
4k	0,0	(-1,6;1,6)
8k	-0,2	(-3,1;2,1)
12,5k	-1,9	(-6;3)
16k	-4,8	(-17;3,5)

Prove di ponderazione di frequenza con segnali elettrici

La prova è effettuata applicando un segnale d'ingresso sinusoidale, di 45 dB inferiore al limite superiore del campo di misura di riferimento, la cui ampiezza varia in modo opposto alle attenuazioni dei filtri di ponderazione in modo da avere una indicazione costante. Le ponderazioni in frequenza (A, C e Z) sono determinate in rapporto alla risposta a 1 kHz.

Freq. /Hz	Deviazione Lp /dB			Toll. /dB
	Pond. A	Pond. C	Pond. Z	
31,5	0,0	0,1	0,1	(-2;2)
63	0,2	0,2	0,2	(-1,5;1,5)
125	0,0	0,1	0,1	(-1,5;1,5)
250	0,0	0,1	0,1	(-1,4;1,4)
500	-0,1	0,1	0,0	(-1,4;1,4)
1k	0,0	0,0	0,0	(-1,1;1,1)
2k	-0,1	0,0	-0,1	(-1,6;1,6)
4k	-0,2	-0,1	-0,1	(-1,6;1,6)
8k	-0,7	-0,6	-0,1	(-3,1;2,1)
12,5k	-2,4	-2,4	-0,2	(-6;3)
16k	-5,5	-5,5	-0,1	(-17;3,5)

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 146 11270
Certificate of Calibration
Ponderazioni di frequenza e temporali a 1 kHz

La verifica è articolata in due prove. Viene inviato un segnale d'ingresso sinusoidale stazionario a 1 kHz di ampiezza pari a 94 dB con ponderazione di frequenza A. Per la prima prova vengono registrate le indicazioni per le ponderazioni di frequenza C e Z e la risposta piatta, se disponibili, con il fonometro regolato per indicare il livello sonoro con ponderazione temporale F. Per la seconda prova vengono registrate le indicazioni per la ponderazione di frequenza A, con il fonometro regolato per indicare il livello sonoro con ponderazione temporale F, il livello sonoro con ponderazione temporale S e il livello sonoro con media temporale.

1^a prova

Indicazione	Dev. /dB	Toll. /dB
Lp Fast C	-0,1	(-0,4;0,4)
Lp Fast Z	-0,1	(-0,4;0,4)

2^a prova

Indicazione	Dev. /dB	Toll. /dB
Lp Fast A	0,0	(-0,3;0,3)
Lp Slow A	0,0	(-0,3;0,3)
Leq A	0,0	(-0,3;0,3)

Linearità di livello nel campo di riferimento

Misura della linearità di livello del campo di misura di riferimento. La prova viene eseguita applicando segnali sinusoidali stazionari ad una frequenza di 8 kHz con il fonometro impostato con la ponderazione di frequenza A, il livello del segnale varia a gradini di 5 dB e di 1 dB in prossimità degli estremi del campo.

Livello /dB	Dev. Lp /dB	Toll. /dB
94	0,0	(-1,1;1,1)
99	0,0	(-1,1;1,1)
104	0,0	(-1,1;1,1)
109	0,1	(-1,1;1,1)
114	0,0	(-1,1;1,1)
119	0,0	(-1,1;1,1)
124	0,0	(-1,1;1,1)
129	0,0	(-1,1;1,1)
130	0,0	(-1,1;1,1)
131	0,0	(-1,1;1,1)
132	0,0	(-1,1;1,1)
133	0,0	(-1,1;1,1)
134	0,0	(-1,1;1,1)
135	0,0	(-1,1;1,1)
94	0,0	(-1,1;1,1)
89	0,0	(-1,1;1,1)
84	0,0	(-1,1;1,1)
79	0,0	(-1,1;1,1)
74	0,0	(-1,1;1,1)
69	0,0	(-1,1;1,1)
64	0,0	(-1,1;1,1)
59	0,0	(-1,1;1,1)
54	0,0	(-1,1;1,1)
49	0,1	(-1,1;1,1)
44	0,0	(-1,1;1,1)
39	0,0	(-1,1;1,1)
34	0,0	(-1,1;1,1)
29	0,0	(-1,1;1,1)
24	0,1	(-1,1;1,1)
23	0,2	(-1,1;1,1)
22	0,2	(-1,1;1,1)
21	0,3	(-1,1;1,1)
20	0,4	(-1,1;1,1)

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 146 11270
Certificate of Calibration
Risposta a treni d'onda

La prova viene eseguita applicando treni d'onda di 4 kHz estratti da segnali di ingresso elettrici sinusoidali stazionari di 4 kHz. Il fonometro deve essere impostato con la ponderazione di frequenza A nel campo di misura di riferimento.

Il livello del segnale di ingresso stazionario deve essere regolato per indicare un livello sonoro con ponderazione temporale F, con ponderazione temporale S o con media temporale, che sia 3 dB inferiore al limite superiore del campo di misura di riferimento ad una frequenza di 4 kHz.

Indicazione	Durata treno d'onda /ms	Dev. /dB	Toll. /dB
Lp FastMax	200	-0,1	(-0,8;0,8)
Lp FastMax	2	-0,1	(-1,8;1,3)
Lp FastMax	0,25	-0,6	(-3,3;1,3)
Lp SlowMax	200	-0,1	(-0,8;0,8)
Lp SlowMax	2	-0,1	(-3,3;1,3)
SEL	200	0,0	(-0,8;0,8)
SEL	2	-0,1	(-1,8;1,3)
SEL	0,25	-0,2	(-3,3;1,3)

Livello sonoro di picco C

La prova viene eseguita applicando segnali di un ciclo completo di una sinusoide ad una frequenza 8 kHz e mezzi cicli positivi e negativi di una sinusoide ad una frequenza 500 Hz nel campo di misura meno sensibile. Il livello del segnale di ingresso sinusoidale stazionario deve essere regolato per fornire un indicazione di livello sonoro con ponderazione C e ponderazione temporale F, che sia di 8 dB inferiore al limite superiore del campo di misura meno sensibile.

N° cicli	Freq. /Hz	Dev. /dB	Toll. /dB
Uno	8k	-0,3	(-2,4;2,4)
Mezzo +	500	-0,1	(-1,4;1,4)
Mezzo -	500	-0,1	(-1,4;1,4)

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 146 11270
*Certificate of Calibration***Indicazione di sovraccarico**

La prova viene eseguita applicando segnali di mezzo ciclo, positivo e negativo, di una sinusoide ad una frequenza 4 kHz nel campo di misura meno sensibile. Il livello del segnale di ingresso sinusoidale stazionario a 4 kHz, dal quale sono estratti i mezzi cicli positivi e negativi, deve essere regolato per fornire un indicazione di livello sonoro con media temporale e ponderazione A, che sia di 1 dB inferiore al limite superiore del campo di misura meno sensibile. I livelli dei segnali di ingresso di mezzo ciclo che hanno prodotto le prime indicazioni di sovraccarico devono essere registrati.

N° cicli	Indicazione di sovraccarico
Mezzo +	139,3
Mezzo -	139,3

Dev. /dB	Toll. /dB
0,0	(-1,8;1,8)

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 146 11271*Certificate of Calibration*

- data di emissione <i>date of issue</i>	2020/02/03
- cliente <i>customer</i>	Iron Safety di Vincenzo Angelini Piazza del Popolo, 9-10 - 63079 Colli del Tronto (AP)
- destinatario <i>receiver</i>	Iron Safety di Vincenzo Angelini
- richiesta <i>application</i>	T052/20
- in data <i>date</i>	2020/01/28
<u>Si riferisce a</u> <i>referring to</i>	
- oggetto <i>item</i>	Calibratore
- costruttore <i>manufacturer</i>	01 dB
- modello <i>model</i>	CAL 21
- matricola <i>serial number</i>	34482724
- data di ricevimento oggetto <i>date of receipt of item</i>	2020/01/31
- data delle misure <i>date of measurements</i>	2020/02/03
- registro di laboratorio <i>laboratory reference</i>	20-0113-RLA

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accreditamento LAT N° 146 rilasciato in accordo ai decreti attuativi della legge n. 273/1991 che ha istituito il Sistema Nazionale di Taratura (SNT).

ACCREDIA attesta le capacità di misura e di taratura, le competenze metrologiche del Centro e la riferibilità delle tarature eseguite ai campioni nazionali e internazionali delle unità di misura del Sistema Internazionale delle Unità (SI).

Questo certificato non può essere riprodotto in modo parziale, salvo espressa autorizzazione scritta da parte del Centro.

This certificate of calibration is issued in compliance with the accreditation LAT N° 146 granted according to decrees connected with Italian law No. 273/1991 which has established the National Calibration System.

ACCREDIA attests the calibration and measurement capability, the metrological competence of the Centre and the traceability of calibration results to the national and international standards of the International System of Units (SI).

This certificate may not be partially reproduced, except with the prior written permission of the issuing Centre.

I risultati di misura riportati nel presente Certificato sono stati ottenuti applicando le procedure citate alla pagina seguente, dove sono specificati anche i campioni di prima linea da cui inizia la catena di riferibilità del Centro e i rispettivi certificati di taratura, in corso di validità. Essi si riferiscono esclusivamente all'oggetto in taratura e sono validi nel momento e nelle condizioni di taratura, salvo diversamente specificato.

The measurement results reported in this Certificate were obtained following the procedures given in the following page, where the reference standards are indicated as well, from which starts the traceability chain of the laboratory, and the related calibration certificates in their course of validity. They relate only to the calibrated item and they are valid for the time and conditions of calibration, unless otherwise specified.

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

The measurement uncertainties stated in this document have been determined according to EA-4/02. They were estimated as expanded uncertainty obtained multiplying the standard uncertainty by the coverage factor k corresponding to a confidence level of about 95%. Normally, this factor k is 2.

Il Responsabile del Centro
Head of the Centre

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 146 11271
Certificate of Calibration
DESCRIZIONE DELL'OGGETTO IN TARATURA

Calibratore 01 dB tipo CAL 21 matricola n° 34482724

PROCEDURA DI TARATURA

 I risultati di misura riportati nel presente Certificato sono stati ottenuti applicando la procedura:
 PR003 rev. 03 del Manuale Operativo del laboratorio.

RIFERIMENTI NORMATIVI

CEI EN 60942:2003-01

CAMPIONI DI LABORATORIO

Strumento	Marca e Modello	Matricola n°	Data taratura	Certificato n°	Ente
Multimetro	Keithley 2000	0641058	2019-03-25	046 361456	ARO
Microfono	B&K 4180	2412885	2019-03-05	19-0153-02	I.N.RI.M.
Barometro	Druck DPI 141	814/00-08	2019-03-04	024 0197P18	EMIT LAS
Termoigrometro	Delta Ohm HD 206-1	07028948	2018-04-09	123 18-SU-0361	CAMAR

CONDIZIONI AMBIENTALI

Parametro	Di riferimento	Inizio misura	Fine misura
Temperatura / °C	23,0	20,3	20,3
Umidità relativa / %	50,0	54,5	54,5
Pressione statica/ hPa	1013,25	1013,10	1013,10

TABELLA INCERTEZZE DI MISURA

Prova		U
Frequenza		0,04 %
Livello di pressione acustica (pistonofoni)	250 Hz	0,10 dB
Livello di pressione acustica (calibratori)	250 Hz e 1 kHz	0,15 dB
Livello di pressione acustica (calibratori multifrequenza)	da 31,5 Hz a 63 Hz	0,20 dB
	125 Hz	0,18 dB
	da 250 a 1 kHz	0,15 dB
	da 2 kHz a 4 kHz	0,18 dB
	8 kHz	0,26 dB
	12,5 kHz	0,30 dB
	16 kHz	0,34 dB
Distorsione totale		0,26 %
Curva di ponderazione "A" inversa (calibratori multifrequenza)		0,10 dB
Correzioni microfoni (calibratori multifrequenza)		0,12 dB

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 146 11271
Certificate of Calibration
MISURE ESEGUITE
MISURA DELLA FREQUENZA

Frequenza Nominale /Hz	Livello di Pressione Specificato /dB	Misura della Frequenza /Hz	Deviazione Frequenza /%	Deviazione con Incertezza /%	Toll. Classe 1 /% ⁽²⁾
1000,00	94,00	1000,63	0,06	0,10	1,00

MISURA DEL LIVELLO DI PRESSIONE ACUSTICA

Frequenza Nominale /Hz	Livello di Pressione Specificato /dB	Misura del Livello di Pressione /dB	Deviazione Livello /dB	Deviazione con Incertezza /dB	Toll. Classe 1 /dB ⁽¹⁾
1000,00	94,00	93,85	-0,15	0,30	0,40

MISURA DELLA DISTORSIONE TOTALE

Frequenza Nominale /Hz	Livello di Pressione Specificato /dB	Misura della Distorsione Totale /%	Distorsione con Incertezza /%	Toll. Classe 1 /% ⁽³⁾
1000,00	94,00	1,21	1,47	3,00

- (1) I limiti di tolleranza si riferiscono al valore assoluto della differenza tra il livello di pressione acustica generato dallo strumento e il livello di pressione specificato, aumentati dall'incertezza estesa della misura, sono espressi in dB.
- (2) I limiti di tolleranza si riferiscono al valore assoluto della differenza, espresso come percentuale, tra la frequenza del suono generato dallo strumento e la frequenza specificata, aumentata dall'incertezza estesa della misura.
- (3) I limiti di tolleranza si riferiscono al valore massimo della distorsione generata dallo strumento, espresso in percentuale, aumentato dall'incertezza estesa della misura.

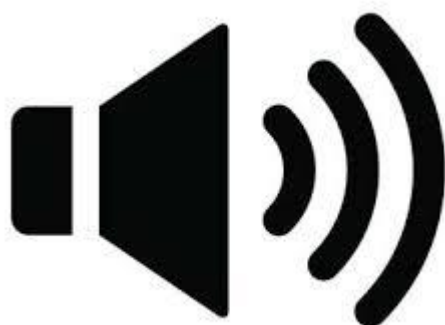
DICHIARAZIONE DI CONFORMITA'

Il calibratore acustico sottoposto alle prove ha superato con esito positivo le prove periodiche della classe 1 dell' Allegato B della IEC 60942:2003, per le condizioni ambientali nelle quali esse sono state eseguite. Dato che è disponibile una dichiarazione ufficiale di un organismo responsabile dell'approvazione dei risultati delle prove di valutazione del modello, per dimostrare che detto modello di calibratore acustico è risultato completamente conforme alle prescrizioni per le valutazioni dei modelli descritte nell'Allegato A della IEC 60942:2003, il calibratore acustico è conforme alle prescrizioni della classe 1 della IEC 60942:2003.

ALLEGATO 4

ALLA VALUTAZIONE PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO

Legge 26 ottobre 1995 n.447



***ISCRIZIONE ALBO NAZIONALE
TECNICI COMPETENTI IN
ACUSTICA***



(index.php) / Tecnici Competenti in Acustica (tecnici_viewlist.php) / Vista

Numero Iscrizione Elenco Nazionale	312
Regione	Valle D'Aosta
Numero Iscrizione Elenco Regionale	
Cognome	DI CINTIO
Nome	Luca
Titolo studio	Laurea in Ingegneria per l'ambiente e il territorio
Estremi provvedimento	D. A. n. 106 del 20.06.2017
Luogo nascita	San Benedetto del Tronto
Data nascita	23/11/1983
Codice fiscale	DCNLCU83S23H769D
Regione	Marche
Provincia	AP
Comune	Monteprandone
Via	frazione Centobuchi - via Giacomo Matteotti
Cap	63076
Civico	88
Nazionalità	Italiana
Email	lucadicintio@gmail.com
Pec	luca.dicintio@ingpec.eu
Telefono	
Cellulare	3343317543 - 3358076136
Dati contatto	via Giacomo Matteotti, 88 - 63076 Monteprandone (AP)
Data pubblicazione in elenco	10/12/2018



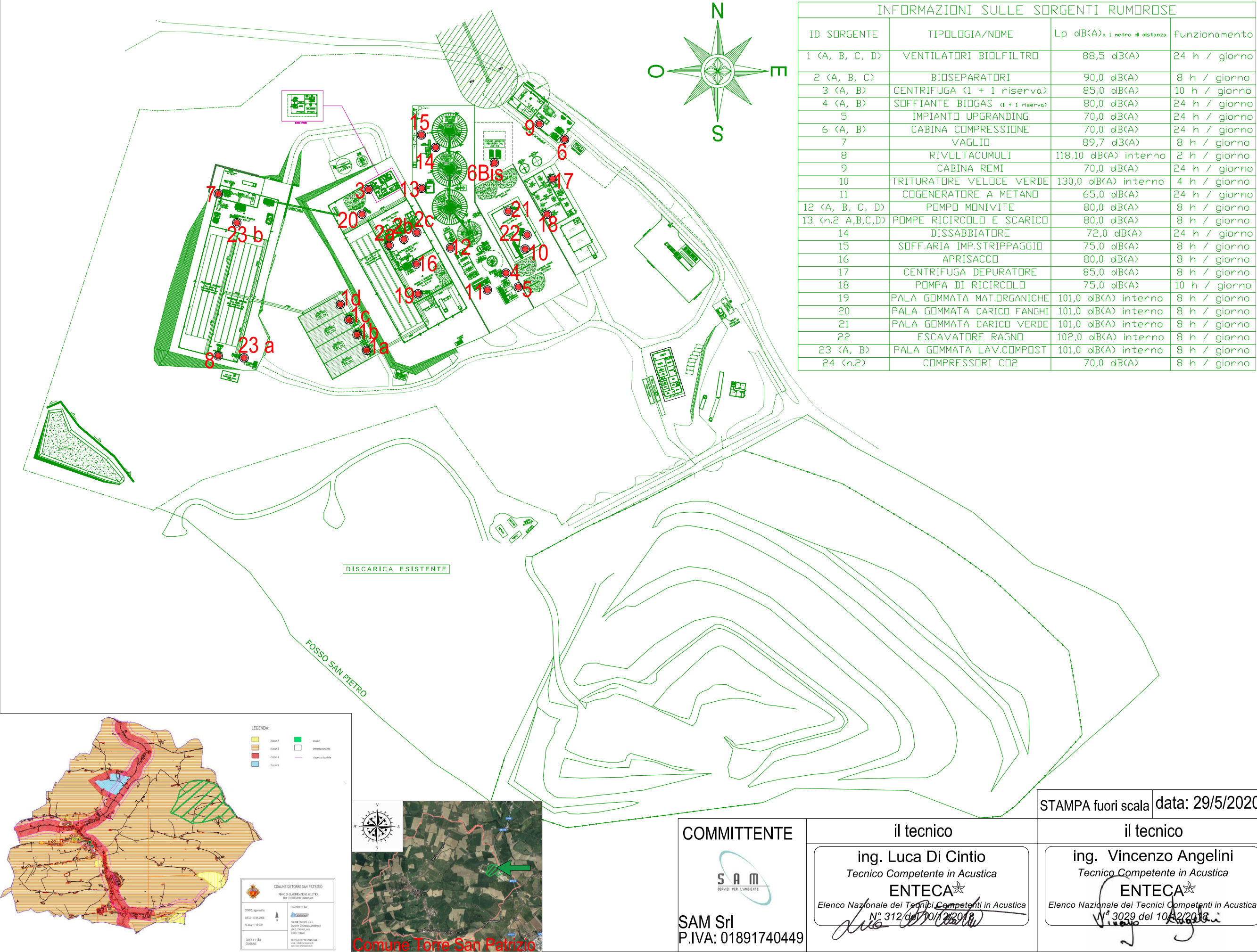
(index.php) / Tecnici Competenti in Acustica (tecnici_viewlist.php) / Vista

Numero Iscrizione Elenco Nazionale	3029
Regione	Marche
Numero Iscrizione Elenco Regionale	DD n. 334/TRA_08 del 24.09.2008
Cognome	Angelini
Nome	Vincenzo
Titolo studio	Ingegneria elettronica
Estremi provvedimento	DD n. 334/TRA_08 del 24.09.2008
Nazionalità	Italiana
Email	vinsuno@hotmail.com
Pec	vincenzo.angelini@ingpec.eu
Telefono	
Cellulare	3206169627
Data pubblicazione in elenco	10/12/2018

©2018 Agenti Fisici (<http://www.agentifisici.isprambiente.it>) powered by Area Agenti Fisici ISPRA (<http://www.agentifisici.isprambiente.it.it>)

TAVOLA 1 - INDIVIDUAZIONE SORGENTI RUMOROSE CON RELATIVE EMISSIONI SONORE E CLASSE ACUSTICA

impianto di trattamento anaerobico-aerobico della frazione organica dei rifiuti solidi urbani (Forsu) per la produzione di biometano ed ammendante compostato misto presso località San Pietro Comune torre S. Patrizio (FM)



INFORMAZIONI SULLE SORGENTI RUMOROSE			
ID SORGENTE	TIPOLOGIA/NOME	Lp dB(A) _a 1 metro di distanza	funzionamento
1 (A, B, C, D)	VENTILATORI BIODFILTRO	88,5 dB(A)	24 h / giorno
2 (A, B, C)	BIOSEPARATORI	90,0 dB(A)	8 h / giorno
3 (A, B)	CENTRIFUGA (1 + 1 riserva)	85,0 dB(A)	10 h / giorno
4 (A, B)	SOFFIANTE BIOGAS (1 + 1 riserva)	80,0 dB(A)	24 h / giorno
5	IMPIANTO UPGRADING	70,0 dB(A)	24 h / giorno
6 (A, B)	CABINA COMPRESSIONE	70,0 dB(A)	24 h / giorno
7	VAGLIO	89,7 dB(A)	8 h / giorno
8	RIVOLTACUMULI	118,10 dB(A) interno	2 h / giorno
9	CABINA REMI	70,0 dB(A)	24 h / giorno
10	TRITURATORE VELOCE VERDE	130,0 dB(A) interno	4 h / giorno
11	COGENERATORE A METANO	65,0 dB(A)	24 h / giorno
12 (A, B, C, D)	POMPO MONIVITE	80,0 dB(A)	8 h / giorno
13 (n.2 A,B,C,D)	POMPE RICIRCOLO E SCARICO	80,0 dB(A)	8 h / giorno
14	DISSABBIATORE	72,0 dB(A)	24 h / giorno
15	SOFF.ARIA IMP.STRIPPAGGIO	75,0 dB(A)	8 h / giorno
16	APRISACCO	80,0 dB(A)	8 h / giorno
17	CENTRIFUGA DEPURATORE	85,0 dB(A)	8 h / giorno
18	POMPA DI RICIRCOLO	75,0 dB(A)	10 h / giorno
19	PALA GOMMATA MAT.ORGANICHE	101,0 dB(A) interno	8 h / giorno
20	PALA GOMMATA CARICO FANGHI	101,0 dB(A) interno	8 h / giorno
21	PALA GOMMATA CARICO VERDE	101,0 dB(A) interno	8 h / giorno
22	ESCAVATORE RAGNO	102,0 dB(A) interno	8 h / giorno
23 (A, B)	PALA GOMMATA LAV.COMPOST	101,0 dB(A) interno	8 h / giorno
24 (n.2)	COMPRESSORI CO2	70,0 dB(A)	8 h / giorno

STAMPA fuori scala data: 29/5/2020

COMMITTENTE



SAM Srl
P.IVA: 01891740449

il tecnico

ing. Luca Di Cintio
Tecnico Competente in Acustica
ENTECA
Elenco Nazionale dei Tecnici Competenti in Acustica
N° 312 del 10/12/2018

il tecnico

ing. Vincenzo Angelini
Tecnico Competente in Acustica
ENTECA
Elenco Nazionale dei Tecnici Competenti in Acustica
N° 3029 del 10/12/2018

TAVOLA N.2 - TABELLA RIEPILOGATIVA LIVELLI DI RUMORE E CONFRONTO CON I LIMITI DI LEGGE

impianto di trattamento anaerobico-aerobico della frazione organica dei rifiuti solidi urbani (Forsu) per la produzione di biometano ed ammendante compostato misto presso località San Pietro Comune torre S. Patrizio (FM)

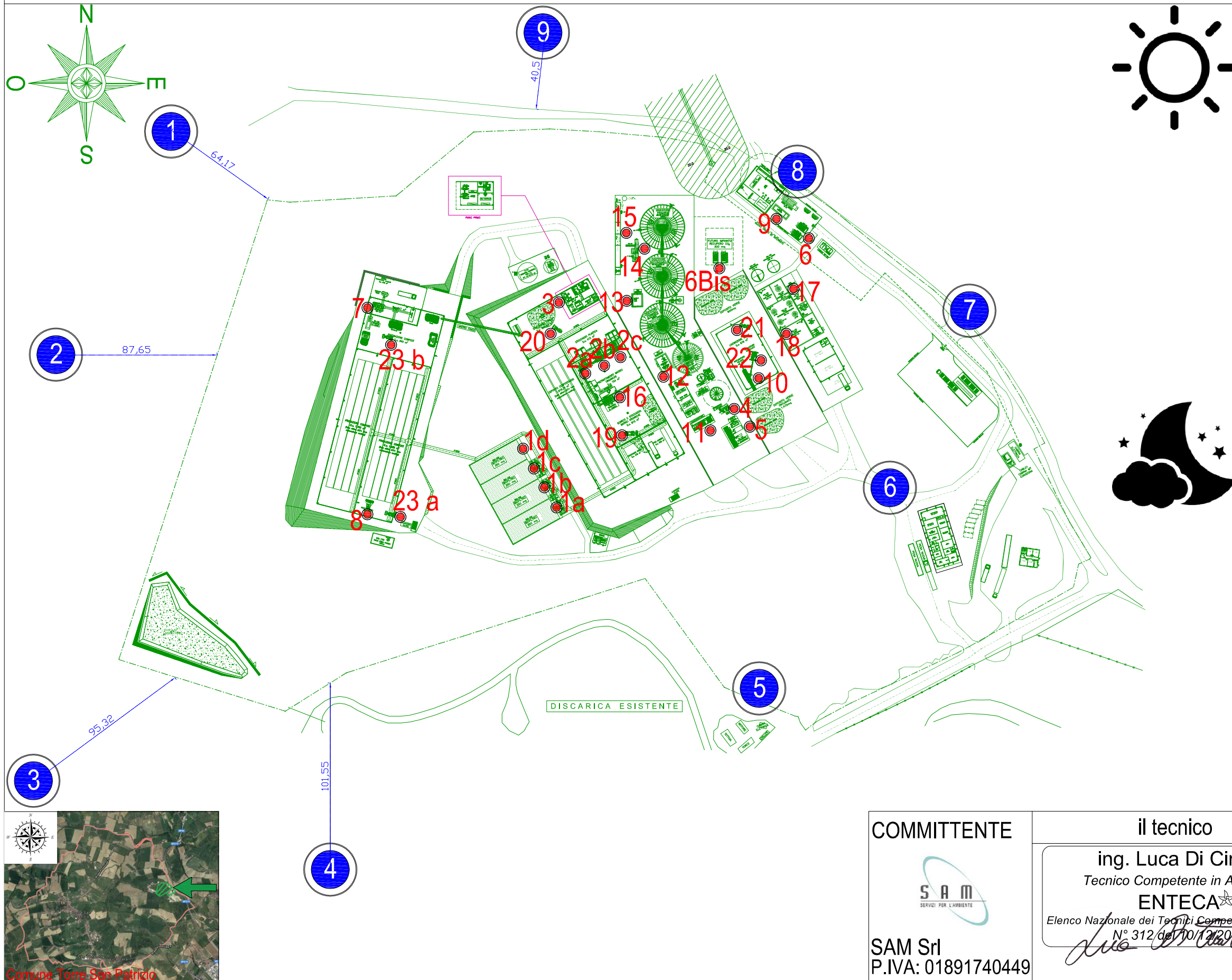


TABELLA RIEPILOGATIVA VALORI OTTENUTI E CONFRONTO CON I LIMITI DI LEGGE - PERIODO DIURNO				
PUNTI	Lp dB(A) calcolato	Lp dB(A) residuo misurato	Lp dB(A) ambientale (residuo + calcolato)	Limite assoluto immissione 60,0 dB(A) e criterio differenziale 5 dB(A)
1	48,6 dB(A)	48,0 dB(A)	51,3 dB(A)	VERIFICATO
2	46,8 dB(A)	46,0 dB(A)	49,4 dB(A)	VERIFICATO
3	44,5 dB(A)	43,5 dB(A)	47,0 dB(A)	VERIFICATO
4	47,3 dB(A)	46,5 dB(A)	49,9 dB(A)	VERIFICATO
5	50,8 dB(A)	48,5 dB(A)	52,8 dB(A)	VERIFICATO
6	47,1 dB(A)	46,5 dB(A)	49,8 dB(A)	VERIFICATO
7	46,3 dB(A)	43,0 dB(A)	47,9 dB(A)	VERIFICATO
8	47,0 dB(A)	46,5 dB(A)	49,7 dB(A)	VERIFICATO
9	51,2 dB(A)	48,5 dB(A)	53,1 dB(A)	VERIFICATO

TABELLA RIEPILOGATIVA VALORI OTTENUTI E CONFRONTO CON I LIMITI DI LEGGE - PERIODO NOTTURNO				
PUNTI	Lp dB(A) calcolato	Lp dB(A) residuo misurato	Lp dB(A) ambientale (residuo + calcolato)	Limite assoluto immissione 50,0 dB(A) e criterio differenziale 3 dB(A)
1	46,2 dB(A)	46,3 dB(A)	49,2 dB(A)	VERIFICATO
2	46,0 dB(A)	46,1 dB(A)	49,0 dB(A)	VERIFICATO
3	44,2 dB(A)	44,3 dB(A)	47,2 dB(A)	VERIFICATO
4	46,1 dB(A)	46,2 dB(A)	49,1 dB(A)	VERIFICATO
5	46,8 dB(A)	47,1 dB(A)	49,9 dB(A)	VERIFICATO
6	45,7 dB(A)	45,8 dB(A)	48,7 dB(A)	VERIFICATO
7	41,7 dB(A)	41,8 dB(A)	44,7 dB(A)	VERIFICATO
8	45,9 dB(A)	46,0 dB(A)	48,9 dB(A)	VERIFICATO
9	44,6 dB(A)	44,7 dB(A)	47,6 dB(A)	VERIFICATO

STAMPA fuori scala data: 29/5/2020



SAM Srl
P.IVA: 01891740449

il tecnico

ing. Luca Di Cintio
Tecnico Competente in Acustica
ENTECA
Elenco Nazionale dei Tecnici Competenti in Acustica
N° 312 del 10/12/2018

il tecnico

ing. Vincenzo Angelini
Tecnico Competente in Acustica
ENTECA
Elenco Nazionale dei Tecnici Competenti in Acustica
N° 3029 del 10/12/2018