



COMMITTENTE
FIUME SANTO S.p.A – Località Cabu Aspru - 07100 Sassari (S)
ATTIVITA' PRODUTTIVA
CENTRALE TERMoeLETTRICA DI FIUME SANTO

Valutazione Impatto Acustico Ambientale
Rev. 00 - Settembre 2020
Pagina 1 di 38

VALUTAZIONE IMPATTO ACUSTICO AMBIENTALE

Secondo

**l'art. 8 L. 26/10/1995 n° 447 e ai
Criteri e Linee Guida sull'Inquinamento Acustico R.A.S.
(art. 4 L. 26/10/1995 n° 447) Parte IV**

**COMMITTENTE
FIUMESANTO S.p.A.
Località Cabu Aspru – 07100 Sassari (SS)**

**ATTIVITA' PRODUTTIVA
CENTRALE TERMoeLETTRICA DI FIUME SANTO**

Località Cabu Aspru - 07100 Sassari - (SS)

SOMMARIO

1. PREMESSA:.....	3
2. LA NORMATIVA DI RIFERIMENTO NELL'AMBITO DELLA PRESENTE INDAGINE:	4
3. RELAZIONE IMPATTO ACUSTICO AMBIENTALE:	5
4. RESOCONTO DI PROVA RILEVAMENTI FONOMETRICI.....	25
5. MISURAZIONI IN CAMPO	26
6. ESITI RILVEVAMENTI FONOMETRICI E CONFRONTO VALORI LIMTIE DI IMMISSIONE.....	28
7. CERTIFICATI DI TARATURA STRUMENTI.....	32
8. CONCLUSIONI:.....	38
9. ALLEGATI	38

1. Premessa:

L'indagine di impatto acustico è stata eseguita in conformità delle normative vigenti in materia di inquinamento acustico.

CENNI SULLA VIGENTE LEGISLAZIONE TECNICA

L'attuale quadro normativo che disciplina la tutela dall'inquinamento acustico si basa in particolare sulla disciplina delle sorgenti sonore, assoggettate ai "valori limite di emissioni" (il valore massimo di rumore che può essere emesso da una sorgente sonora, misurato in prossimità della sorgente, in corrispondenza degli spazi utilizzati da persone e comunità, prescritti per tipologie di sorgente, definiti nei livelli di rumore massimi ammissibili, secondo la zona individuata dalla classificazione del territorio Comunale) ed ai "valori limite di immissione" (il valore massimo di rumore che può essere immesso da una o più sorgenti negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno, misurato in prossimità dei ricettori, a loro volta distinti in valori limite assoluti di immissione relativi ai determinati limiti di zona, ed in valori limite differenziali di immissione (da calcolare con la differenza tra il livello del rumore ambientale e rumore residuo, misurati all'interno dell'ambiente abitativo). In questa indagine si è inteso verificare la conformità, nelle condizioni di massima attività lavorativa, delle emissioni sonore prodotte e dell'immissioni sonore prodotte, nelle aree esterne in prossimità dei potenziali ricettori sensibili e dei confini perimetrali esterni, dell'attività PRODUTTIVA della CENTRALE TERMOELETTRICA DI FIUME SANTO, ubicata in località Cabu Aspru, nel Comune di Sassari (SS).

 <small>SG consulting</small> <small>Formazione • Sicurezza • Ambiente</small>	<p style="text-align: center;">COMMITTENTE</p> <p style="text-align: center;">FIUME SANTO S.p.A – Località Cabu Aspru - 07100 Sassari (S)</p> <p style="text-align: center;">ATTIVITA' PRODUTTIVA</p> <p style="text-align: center;">CENTRALE TERMOELETTRICA DI FIUME SANTO</p>	<p style="text-align: right;"><i>Valutazione Impatto Acustico Ambientale</i></p> <p style="text-align: right;"><i>Rev. 00 - Settembre 2020</i></p> <p style="text-align: right;">Pagina 4 di 38</p>
--	---	---

2. La normativa di riferimento nell'ambito della presente indagine:

D.P.C.M. 01.03.91 Limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti interni e dell'ambiente esterno;

LEGGE 26.10.95, n.447 Legge quadro sull'inquinamento acustico;

D.P.C.M. 14.11.97 Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore;

D.M. 16.03.98 Tecniche di rilevamento dell'inquinamento acustico;

CIRCOLARE 6 SETTEMBRE 2004: Interpretazione in materia di inquinamento acustico: criterio differenziale e applicabilità dei valori limite differenziali.

Deliberazione n. 62/9 del 14.11.2008 Allegato 62/9 Parte IV R.A.S. (art. 4 L. 447/95);

Legge 27/02/2009 n. 13

LEGGE 27 febbraio 2009, n. 13 -Conversione in legge, con modificazioni, del decreto-legge 30 dicembre 2008, n. 208, recante misure straordinarie in materia di risorse idriche e di protezione dell'ambiente.

(GU n. 49 del 28-2-2009) testo in vigore dal: 1-3-2009 e *Versione coordinata con modifiche del Decreto-legge 30 dicembre 2008, n. 208* (Gazzetta ufficiale 31 dicembre 2008 n. 304);

Decreto Legislativo 17/02/2017 n. 41

Gazzetta ufficiale 04/04/2017 n. 79)

Disposizioni per l'armonizzazione della normativa nazionale in materia di inquinamento acustico con la direttiva 2000/14/CE e con il regolamento (CE) n. 765/2008, a norma dell'articolo 19, comma 2, lettere i), l) e m) della legge 30 ottobre 2014, n. 161

Decreto Legislativo 17/02/2017 n. 42

Gazzetta ufficiale 04/04/2017 n. 79)

Disposizioni in materia di armonizzazione della normativa nazionale in materia di inquinamento acustico, a norma dell'articolo 19, comma 2, lettere a), b), c), d), e), f) e h) della legge 30 ottobre 2014, n. 161

Deliberazione Consiglio Comunale di Sassari, n. 53 del 06.06.2019.

Adozione del Piano di Classificazione Acustica Comunale ai sensi dell'art. 6 Legge 447/95;

Deliberazione Consiglio Comunale di Porto Torres, n. 16 del 27.05.2015.

Adozione del Piano di Classificazione Acustica Comunale ai sensi dell'art. 6 Legge 447/95.

3. Relazione Impatto Acustico Ambientale:

L'indagine di impatto acustico ambientale è stata eseguita, a seguito dell'incarico conferitomi dalla FIUMESANTO S.p.A. N. ordine 4000002437/226/6014 del 13/03/2020. Lo studio di Impatto Acustico è stato svolto dal Per. Naut. Marco Sannino, iscritto nell'elenco regionale R.A.S. dei tecnici competenti in acustica ambientale con Det. D.G./D.A. n° 1714 del 15.07.2004, individuato al n° 100 e, iscrizione nell'elenco Nazionale dei Tecnici Competenti in Acustica n. 3984 del 10/12/2018, con la collaborazione del Perito Nautico Luca Sannino, nato a Sassari il 29/07/1971, codice fiscale SNNLCU71L29I452X.

L'indagine è stata eseguita per verificare la conformità delle emissioni ed immissioni sonore prodotte nelle aree esterne dalle attività produttive della CENTRALE TERMOELETTRICA DI FIUME SANTO.

a) Ubicazione dell'insediamento e contesto in cui è inserito:

A seguito della consultazione degli elaborati grafici in possesso, le attività PRODUTTIVE DELLA CENTRALE TERMOELETTRICA FIUME SANTO S.p.A., prese in considerazione in questa indagine, sono insediate in località Fiume Santo a nord della Strada Provinciale n. 57 Porto Torres – Stintino nel Comune di Sassari. La Centrale occupa un'area di circa 1'530'000 mq (vedi immagine 1). L'area stabilimento confina a nord-est con il mare, Spiaggia di Ezzi Mannu (Golfo dell'Asinara) e lo Stagno di Pilo (Sito di Interesse Comunitario), a nord-ovest confina con Terna Centrale SAPEI Fiume Santo, una attività Agricola insediata all'interno del perimetro della Centrale Termoelettrica che ricade nel Comune di Porto Torres (SS) e con l'area industriale di interesse Nazionale di Porto Torres Syndial S.p.A., area oggi interessata dalle attività cantieristiche di risanamento Ambientale. Infine a Sud confina con la Centrale Eolica di Alta Nurra che comprende sette Aerogeneratori alte 67 metri e, la Strada Provinciale n. 57 Porto Torres-Stintino (vedi immagine 2).

Immagine 1 : Individuazione in rosso del perimetro della CENTRALE TERMOELETTRICA di FIUME SANTO S.p.A. . (Immagine ricavata da Google Maps).



Immagine 2 (Individuazione CENTRALE TERMOELETTRICA FIUME SANTO S.p.A. e Contesto in cui è inserita)

“immagine ricavata da Google Earth Pro”



b) Descrizione delle sorgenti rumorose connesse all'attività:

In questa indagine le sorgenti prese in esame, sono le produzioni e attività lavorative che si sviluppano nell'arco delle 24 ore giornaliere per 7 giorni su 7 per 365 giorni l'anno. Nella centrale sono attualmente in funzione due gruppi di generazione a carbone, Gruppi 3 e 4, denominati GR3 e GR4, ognuno della potenza nominale lorda di 320 MW.

I rilevamenti fonometrici sono stati effettuati nelle giornate del 08 settembre e 09 settembre 2020, durante due giornate lavorative concordate con il Committente in orario considerato come normale attività della Centrale Termoelettrica. Nei giorni dedicati ai rilevamenti fonometrici l'assetto in esercizio era il seguente:

(DATI FORNITI DAL COMMITTENTE)

8 settembre 2020

		GR3	GR4	TOT
08/09/2020	01:00	224	206	430
08/09/2020	02:00	224	206	430
08/09/2020	03:00	223	206	430
08/09/2020	04:00	223	206	429
08/09/2020	05:00	224	206	429
08/09/2020	06:00	223	206	430
08/09/2020	07:00	223	206	429
08/09/2020	08:00	223	206	429
08/09/2020	09:00	224	205	428
08/09/2020	10:00	224	204	428
08/09/2020	11:00	223	205	428
08/09/2020	12:00	223	205	428
08/09/2020	13:00	222	205	427
08/09/2020	14:00	220	203	423
08/09/2020	15:00	223	206	429
08/09/2020	16:00	224	205	429
08/09/2020	17:00	224	205	429
08/09/2020	18:00	224	206	430
08/09/2020	19:00	228	211	438
08/09/2020	20:00	213	208	421
08/09/2020	21:00	224	206	429
08/09/2020	22:00	224	207	431
08/09/2020	23:00	216	196	412
08/09/2020	00:00	222	204	426

9 settembre 2020

		GR3	GR4	TOT
09/09/2020	01:00	224	207	431
09/09/2020	02:00	224	207	431
09/09/2020	03:00	224	207	431
09/09/2020	04:00	224	206	430
09/09/2020	05:00	224	207	431
09/09/2020	06:00	224	206	430
09/09/2020	07:00	222	202	424
09/09/2020	08:00	223	205	428
09/09/2020	09:00	225	207	432
09/09/2020	10:00	224	206	430
09/09/2020	11:00	224	206	430
09/09/2020	12:00	221	205	426
09/09/2020	13:00	224	205	429
09/09/2020	14:00	225	207	432
09/09/2020	15:00	220	201	421
09/09/2020	16:00	224	206	430
09/09/2020	17:00	222	204	426
09/09/2020	18:00	223	206	429
09/09/2020	19:00	223	206	429
09/09/2020	20:00	223	207	430
09/09/2020	21:00	217	201	418
09/09/2020	22:00	219	202	421
09/09/2020	23:00	221	205	426
09/09/2020	00:00	222	204	426

c) Indicazioni degli orari di attività e di quelli di funzionamento degli impianti principali e sussidiari:

Le sorgenti di rumore oggetto d'indagine di cui alla lettera B, funzionano a carattere continuativo, nel periodo diurno e notturno, 24 ore su 24. Le attività sussidiarie Sistemazione Carbone, presso l'Area Carbonile a mezzo di Mezzi Meccanici mobili ha un funzionamento discontinuo, nel periodo diurno e notturno, 24 ore su 24.

 <small>SG Consulting</small> <small>Cooperativa a partecipazione paritetica</small>	<p align="center">COMMITTENTE FIUME SANTO S.p.A – Località Cabu Aspru - 07100 Sassari (S) ATTIVITA' PRODUTTIVA CENTRALE TERMOELETTRICA DI FIUME SANTO</p>	<p align="right"><i>Valutazione Impatto Acustico Ambientale</i> <i>Rev. 00 - Settembre 2020</i> Pagina 9 di 38</p>
---	--	--

d) Indicazione della classe acustica a cui appartiene l'area di studio:

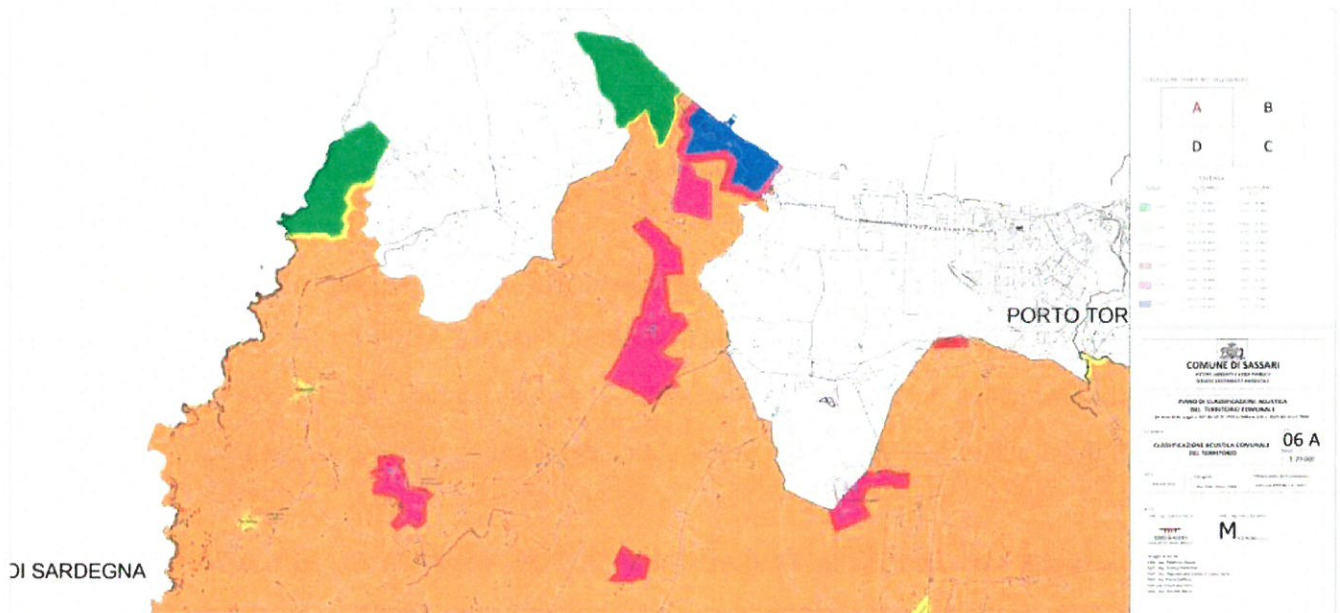
Emissioni ed Immissioni sonore

Le attività produttive della CENTRALE TERMOELETTRICA DI FIUME SANTO ricadono nei Comuni di Sassari e Porto Torres (SS). Sia il Comune di Sassari sia il Comune di Porto Torres (SS) dispongono della "Classificazione del Territorio" prevista dall'Art.6, comma 1, lettera a, della Legge 26 ottobre 1995, n. 447.

In riferimento ai limiti di riferimento adottati in questa sede di indagine, per l'ambiente esterno, vengono di seguito rispettivamente individuati nella Tavola 6A CLASSIFICAZIONE DEL TERRITORIO nel Piano di Classificazione Acustica del Comune di SASSARI (SS) e nella Tavola T/07 CLASSIFICAZIONE ACUSTICA-PORTO TORRES nel Piano di Classificazione Acustica del Comune di Porto Torres (SS).

Si riportano delle immagini delle TAVOLE GRAFICHE DEI PIANI DI CLASSIFICAZIONE ACUSTICA DEI TERRITORI DI SASSARI E PORTO TORRES OVE E' POSIZIONATA L'AREA DELLE ATTIVITA' PRODUTTIVE DELLA CENTRALE TERMOELETTRICA FIUME SANTO S.p.A.

TAVOLA T 6A PCA COMUNE DI SASSARI:



INGRANDIMENTO IMMAGINE TAVOLA T 6A. LA CENTRALE TERMOELETTRICA DI FIUME SANTO S.p.A. RISULTA INSERITA NELLE CLASSI IV, V e VI DEL PCA COMUNE DI SASSARI IN FUNZIONE DEL D.P.C.M. 14/11/1997

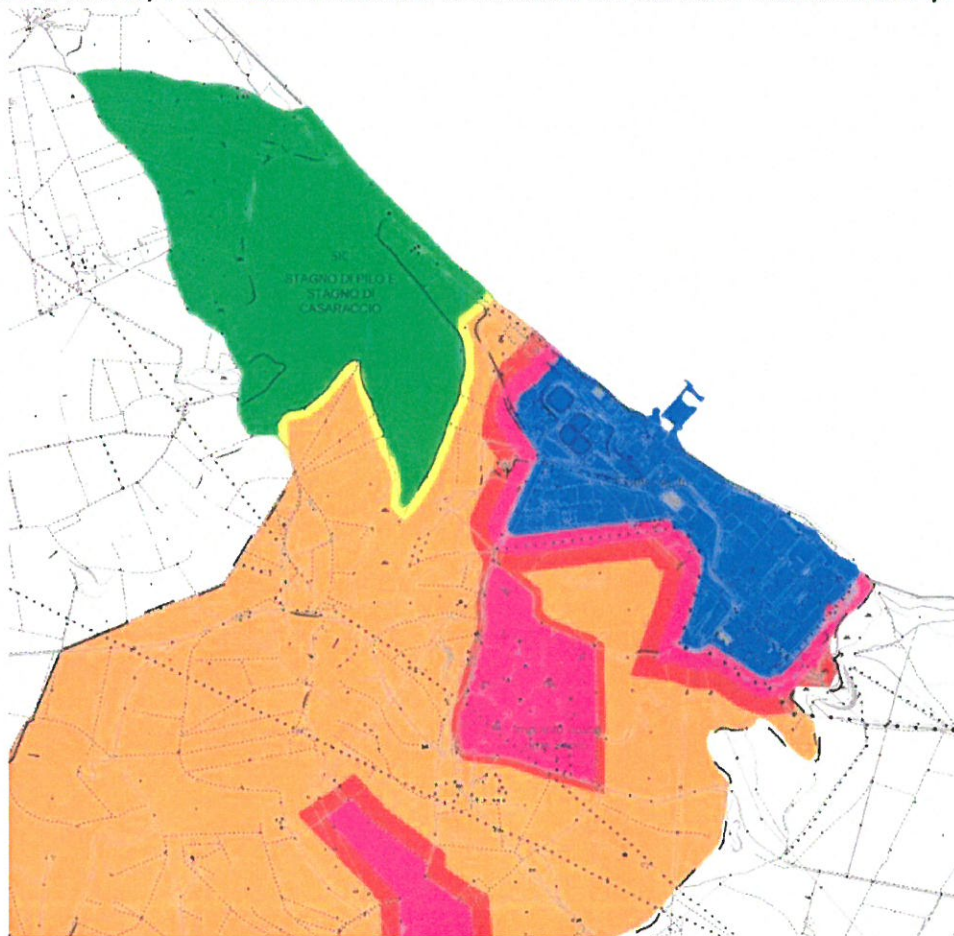
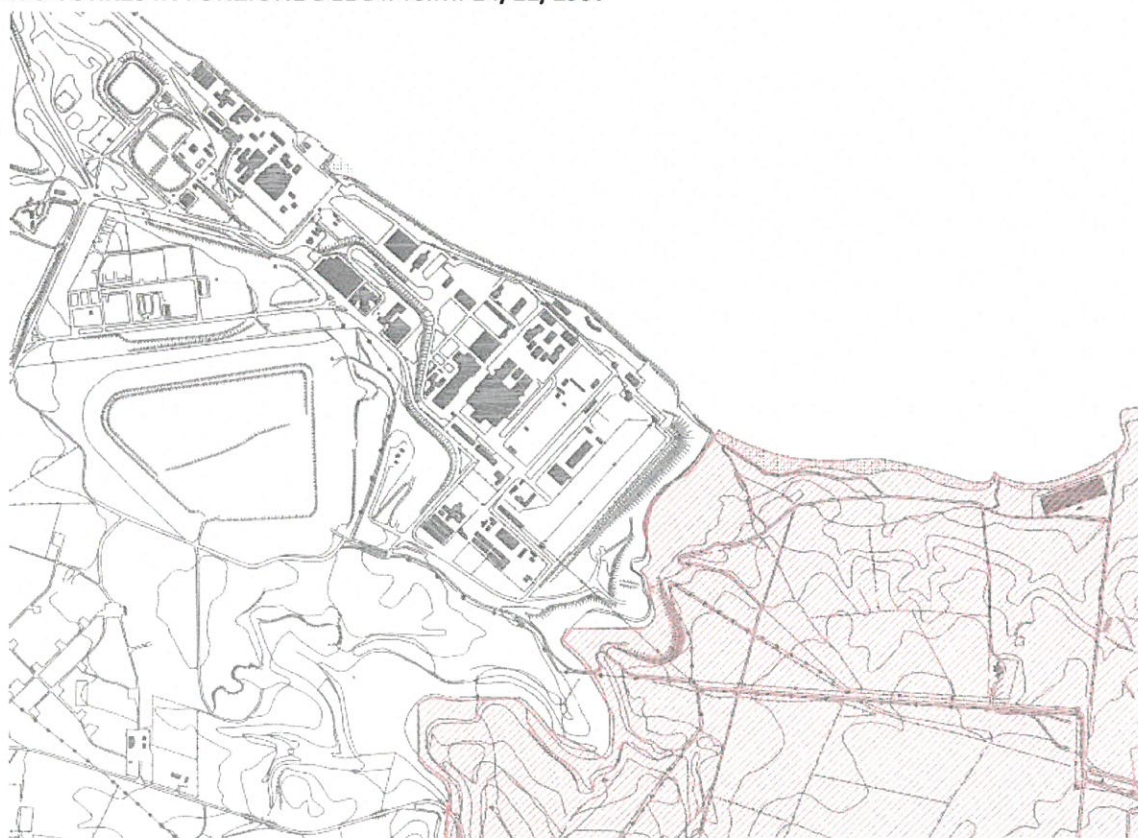


TAVOLA T/07 PCA COMUNE DI PORTO TORRES:



INGRANDIMENTO IMMAGINE TAV T/07. IL PERIMETRO DI PERTINENZA, LA CENTRALE TERMoeLETTRICA DI FIUME SANTO S.p.A. (CARBONDOTTO – TORRI 7, 8 E 9), RISULTA INSERITO NELLA CLASSE IV DEL PCA COMUNE DI PORTO TORRES IN FUNZIONE DEL D.P.C.M. 14/11/1997



Le tabelle sotto descritte, riportano sinteticamente i dati estratti dalle Tavola T 6A e T/07 Classificazione acustica Comune di SASSARI e Comune di PORTO TORRES (SS), riferiti al D.P.C.M. 14/11/97.

Definizione delle classi:

Nella successiva tabella si riportano le classi nelle quali deve essere suddiviso il territorio comunale e le relative definizioni individuate dal D.P.C.M. 1 marzo 1991 e ribadite dalla legge 447/95 nonché dal successivo D.P.C.M. 14 novembre 1997.

Classificazione del territorio comunale	
Classe	Descrizione
I Aree particolarmente protette	Rientrano in questa classe le aree nelle quali la quiete rappresenta un elemento di base per la loro utilizzazione: aree ospedaliere, scolastiche, aree destinate al riposo ed allo svago, aree residenziali rurali, aree di particolare interesse urbanistico, parchi pubblici, ecc.
II Aree destinate ad uso prevalentemente residenziale	Rientrano in questa classe le aree urbane interessate prevalentemente da traffico veicolare locale, con bassa densità di popolazione, con limitata presenza di attività commerciali ed assenza di attività industriali e artigianali.
III Aree di tipo misto	Rientrano in questa classe le aree urbane interessate da traffico veicolare locale o di attraversamento, con media densità di popolazione, con presenza di attività commerciali, uffici, con limitata presenza di attività artigianali e con assenza di attività industriali; aree rurali interessate da attività che impiegano macchine operatrici; aree portuali a carattere turistico.
IV Aree di intensa attività umana	Rientrano in questa classe le aree urbane interessate da intenso traffico veicolare, con alta densità di popolazione, con elevata presenza di attività commerciali e uffici, con presenza di attività artigianali; le aree in prossimità di strade di grande comunicazione e di linee ferroviarie; le aree portuali a carattere commerciale-industriale, le aree con limitata presenza di piccole industrie.
V Aree prevalentemente industriali	Rientrano in questa classe le aree interessate da insediamenti industriali e con scarsità di abitazioni.
VI Aree esclusivamente industriali	Rientrano in questa classe le aree esclusivamente interessate da attività industriali e prive di insediamenti abitativi.

 <small>consulting</small> <small>formazione - sicurezza - ambiente</small>	<p align="center">COMMITTENTE FIUME SANTO S.p.A – Località Cabu Aspru - 07100 Sassari (S) ATTIVITA' PRODUTTIVA CENTRALE TERMOELETTRICA DI FIUME SANTO</p>	<p align="right"><i>Valutazione Impatto Acustico Ambientale</i> <i>Rev. 00 - Settembre 2020</i> Pagina 13 di 38</p>
--	--	---

Valori limite di riferimento:

Valori limite di emissione

Leq in dB(A)

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

Valori limite assoluti di immissione

Leq in dB(A)

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

Valori limite differenziali di immissione

Tempi di riferimento	
Diurno (06,00-22,00)	Notturmo (22,00-06,00)
dB 5.0	dB 3.0
<p>Tali valori non si applicano:</p> <ul style="list-style-type: none"> - nelle aree classificate nella classe acustica VI; - se il rumore misurato a finestre aperte sia inferiore a 50 dB(A) durante il periodo diurno e 40 dB(A) durante il periodo notturno; - se il livello del rumore ambientale misurato a finestre chiuse sia inferiore a 35 dB(A) durante il periodo diurno e 25 dB(A) durante il periodo notturno. <p>Inoltre tali valori non si applicano alla rumorosità prodotta:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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. 	

Valori di qualità (di immissione)
Leq in dB(A)

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	37
II	aree prevalentemente residenziali	52	42
III	aree di tipo misto	57	47
IV	aree di intensa attività umana	62	52
V	aree prevalentemente industriali	67	57
VI	aree esclusivamente industriali	70	

Valori limite di attenzione
Leq in dB(A)

Classi di destinazione d'uso del territorio		Tempi di riferimento			
		Diurno 1 ora (06,00-22,00)	Notturmo 1 ora (22,00-06,00)	Diurno TL (06,00-22,00)	Notturmo TL (22,00-06,00)
I	aree particolarmente protette	60	45	50	40
II	aree prevalentemente residenziali	65	50	55	45
III	aree di tipo misto	70	55	60	50
IV	aree di intensa attività umana	75	60	65	55
V	aree prevalentemente industriali	80	65	70	60
VI	aree esclusivamente industriali	-	-	70	70

Il tempo a lungo termine (TL) rappresenta il tempo all'interno del quale si vuole avere la caratterizzazione del territorio dal punto di vista della rumorosità ambientale in modo da consentire la valutazione di realtà specifiche locali.

Il superamento anche di uno dei valori di cui sopra comporta l'adozione dei Piani di risanamento.

Per le aree industriali vale il superamento del solo valore relativo al tempo a lungo termine (TL).

I valori di attenzione non si applicano alle fasce territoriali di pertinenza delle infrastrutture stradali, ferroviarie, marittime ed aeroportuali.

 <small>formazione • sicurezza • ambiente</small>	<p align="center">COMMITTENTE FIUME SANTO S.p.A – Località Cabu Aspru - 07100 Sassari (S) ATTIVITA' PRODUTTIVA CENTRALE TERMoeLETTRICA DI FIUME SANTO</p>	<p align="right"><i>Valutazione Impatto Acustico Ambientale</i> <i>Rev. 00 - Settembre 2020</i> Pagina 16 di 38</p>
---	--	---

e) Identificazione e descrizione dei ricettori presenti nell'area di studio:

A seguito delle indicazioni fornite dal Committente, sono stati identificati, in accordo con il Responsabile Sistema di Gestione Ambientale della società stessa, n° 9 posizioni di misura del rumore ambientale prodotto nelle aree esterne dalla Centrale Termoelettrica di Fiume Santo (denominati da A1 ad A9) in prossimità dei confini della proprietà. Inoltre è stato identificato un punto di misura di rumore ambientale (denominato C1) sulla Strada Provinciale n° 57 Porto Torres – Stintino presso la recinzione di una proprietà privata situata a circa 1,5 km dalla Centrale Termoelettrica.

Sulla base di quanto indicato dal Committente e, sulla base di quanto rilevato sul campo durante la campagna di misura, i ricettori sensibili identificati come edifici abitativi o comunque edifici ove è possibile soggiornare sono stati i punti di misura A2, A8 e C1, mentre il punto di misura A3 è stato identificato quali spazi utilizzati da persone o comunità.

Durante i rilevamenti nel periodo notturno 22:00 – 06:00 nel punto di misura A8 (Azienda Agricola) si è verificata l'assenza di persone che soggiornavano presso gli edifici presenti nell'area pertinente l'Azienda Agricola.

I restanti punti di misura A1, A4, A5, A6, A7 e A9, si trovano ai confini perimetrali della Centrale Termoelettrica di Fiume Santo, ove non si sono verificati sul campo spazi utilizzati da persone o comunità o presenza di edifici abitativi.

Si riporta un'immagine che rappresenta l'individuazione dei punti di misura (Immagine n. 3).

Immagine n. 3 (INDIVIDUAZIONE PUNTI DI MISURA NELLE AREE ESTERNE)



Identificazione di punti di misura tramite coordinate geografiche:

PUNTI DI MISURA	COORDINATE GEOGRAFICHE	
A1	40°51'03.02"N	8°17'31.04"E
A2	40°51'54.42"N	8°16'45.10"E
A3	40°51'22.30"N	8°17'33.50"E
A4	40°50'51.34"N	8°18'5.89"E
A5	40°50'42.71"N	8°18'12.27"E
A6	40°50'23.31"N	8°18'24.39"E
A7	40°50'17.66"N	8°18'45.46"E
A8	40°50'15.50"N	8°19'23.67"E
A9	40°50'8.28"N	8°19'33.36"E
C1	40°50'10.55"N	8°17'23.35"E

Individuazione punti di misura e valori limite assoluti di immissione di rumore:

Si riportano i valori limite di immissione di rumore nelle arre esterne a seguito dell'individuazione dei punti di misura all'interno dei PCA dei Comuni di Sassari e Porto Torres (immagini n. 4 e n. 5):

IMMAGINE N. 4 (INDIVIDUAZIONE PUNTI DI MISURA PCA COMUNE DI SASSARI)

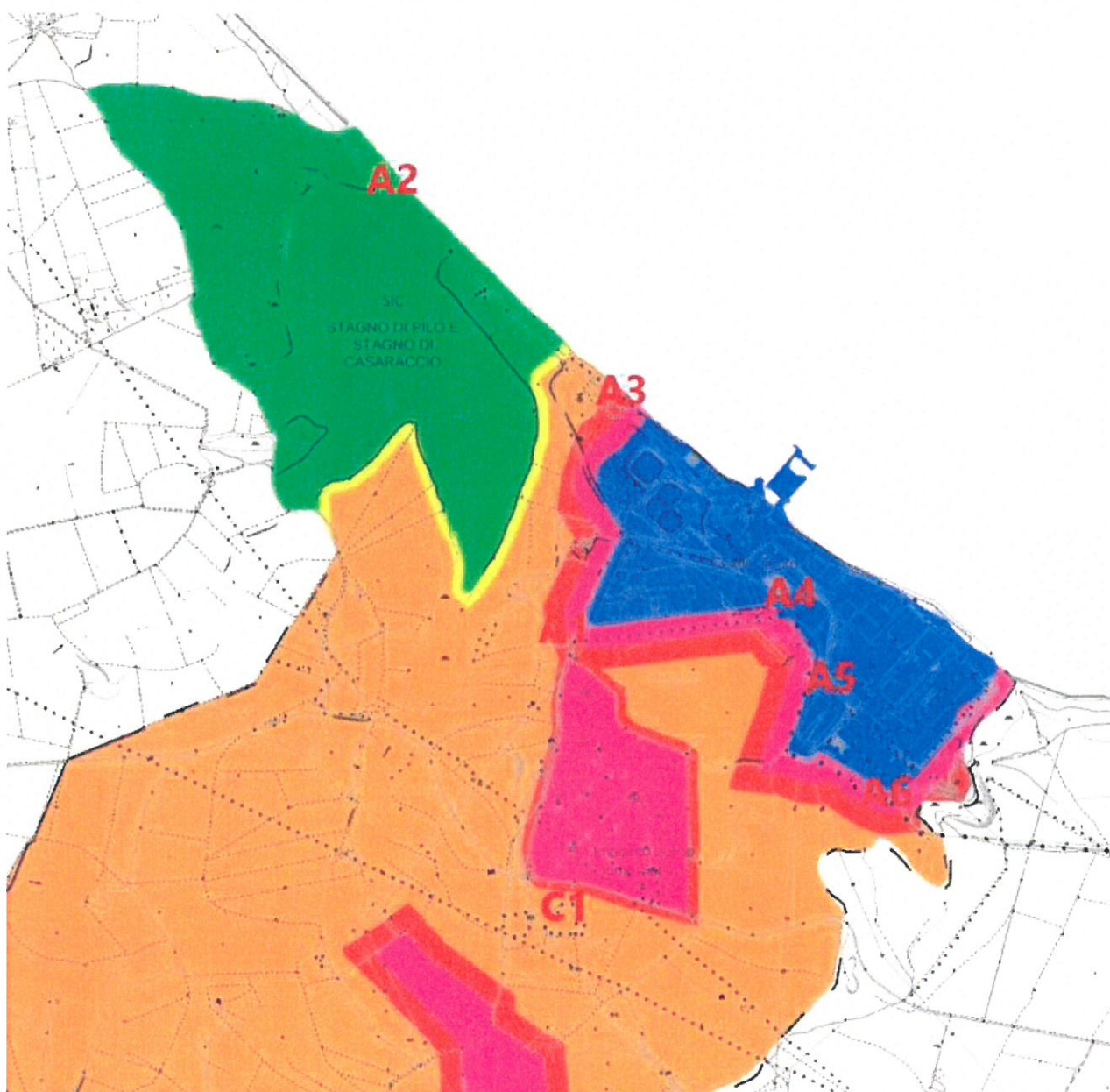
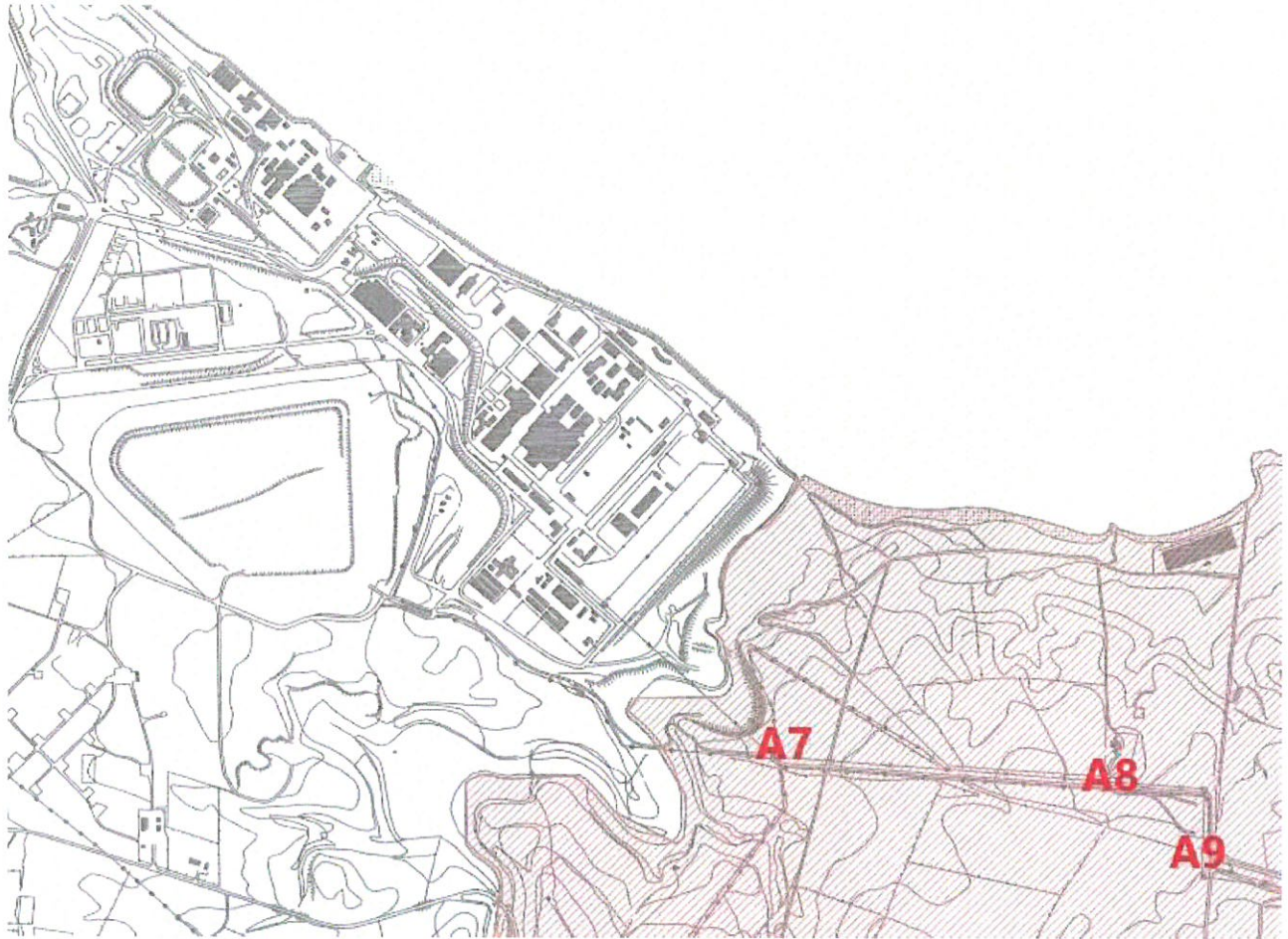


IMMAGINE N. 5 (INDIVIDUAZIONE PUNTI DI MISURA PCA COMUNE DI PORTO TORRES)



VALORI LIMITE DI IMMISSIONE DI RUMORE NELLE ARRE ESTERNE:

Valori limite assoluti di immissione
Leq in dB(A)

PUNTO DI MISURA	Classi di destinazione d'uso del territorio		Tempi di riferimento	
			Diurno (06,00-22,00)	Notturno (22,00-06,00)
A1	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

PUNTO DI MISURA	Classi di destinazione d'uso del territorio		Tempi di riferimento	
			Diurno (06,00-22,00)	Notturno (22,00-06,00)
A2	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

PUNTO DI MISURA	Classi di destinazione d'uso del territorio		Tempi di riferimento	
			Diurno (06,00-22,00)	Notturno (22,00-06,00)
A3	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

PUNTO DI MISURA	Classi di destinazione d'uso del territorio		Tempi di riferimento	
			Diurno (06,00-22,00)	Notturmo (22,00-06,00)
A4	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

PUNTO DI MISURA	Classi di destinazione d'uso del territorio		Tempi di riferimento	
			Diurno (06,00-22,00)	Notturmo (22,00-06,00)
A5	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

PUNTO DI MISURA	Classi di destinazione d'uso del territorio		Tempi di riferimento	
			Diurno (06,00-22,00)	Notturmo (22,00-06,00)
A6	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

PUNTO DI MISURA	Classi di destinazione d'uso del territorio		Tempi di riferimento	
			Diurno (06,00-22,00)	Notturmo (22,00-06,00)
A7	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

PUNTO DI MISURA	Classi di destinazione d'uso del territorio		Tempi di riferimento	
			Diurno (06,00-22,00)	Notturmo (22,00-06,00)
A8	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

PUNTO DI MISURA	Classi di destinazione d'uso del territorio		Tempi di riferimento	
			Diurno (06,00-22,00)	Notturmo (22,00-06,00)
A9	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

 SG consulting	COMMITTENTE FIUME SANTO S.p.A – Località Cabu Aspru - 07100 Sassari (S) ATTIVITA' PRODUTTIVA CENTRALE TERMoeLETTICA DI FIUME SANTO	Valutazione Impatto Acustico Ambientale Rev. 00 - Settembre 2020 Pagina 24 di 38
--	---	--

PUNTO DI MISURA	Classi di destinazione d'uso del territorio	Tempi di riferimento	
		Diurno (06,00-22,00)	Notturno (22,00-06,00)
C1	I	aree particolarmente protette	50
	II	aree prevalentemente residenziali	45
	III	aree di tipo misto	50
	IV	aree di intensa attività umana	55
	V	aree prevalentemente industriali	60
	VI	aree esclusivamente industriali	70

f) Individuazione delle principali sorgenti sonore presenti nell'area di studio:

Le principali sorgenti sonore nell'area di studio sono:

- il traffico veicolare locale strada S.P. n. 57 Porto Torres – Stintino;
- il traffico veicolare locale da S.P. n. 57 verso la spiaggia di Ezzi Mannu;
- il traffico veicolare da S.P. n. 57 verso la Centrale Termoelettrica di Fiume Santo;
- il rumore immesso dalle Pale Eoliche della Centrale Eolica dell'Alta Nurra;
- il rumore immesso da attività Agricole presso il punto di misura A8.

4. RESOCONTO DI PROVA RILEVAMENTI FONOMETRICI

Per l'espletamento delle operazioni, sono stati usati un fonometro integratore Svantek modello 979 matricola 35861, in classe 1 conforme alle norme EN 60651/1994 e EN 60804/1994, un calibratore acustico Svantek modello SV30A, matricola 10809 conforme alle norme CEI 29-4 e alla norma IEC 942/1998, tutti e due certificati da Laboratorio ACCREDIA Isoambiente S.r.l. LAT 146. Un fonometro integratore Larson&Davis 831 matricola 2540, in classe 1 conforme alle norme EN 60651/1994 e EN 60804/1994, un calibratore acustico Larso&Davis Cal 200 matricola 8549, conforme alle norme CEI 29-4 e alla norma IEC 942/1998, tutti e due certificati da Laboratorio Accredia Isoambiente S.r.l. LAT 146. Detta strumentazione possiede i requisiti previsti per la Classe 1 secondo gli standard I.E.C. N.651/79 e N.804/85, risponde altresì a tutte le specifiche tecniche richiamate dal DPCM 16.03.1998. Sono state eseguite le operazioni di calibrazione delle apparecchiature all'inizio ed alla fine di ogni ciclo di misure, è stata controllata la calibrazione delle apparecchiature utilizzate, con un apposito segnale acustico fornito dal calibratore su indicato, avente potenza sonora pari a 94 dB(A) a 1000 Hz. Non sono mai state riscontrate variazioni significative dei livelli di calibrazione durante il corso degli accertamenti.

- **Riferimento metodologico:** misure all'esterno degli ambienti abitativi, e spazi occupati da persone (A2, A3, A8, C1) e presso i confini perimetrali Centrale Termoelettrica di Fiume Santo (A1, A4, A5, A6, A7 e A9), secondo i disposti stabiliti dal DM 16.03.1998.

La campagna di rilevamento fonometrico è stata eseguita con rilevamento di campioni di rumore a spot, pari a circa 15 minuti per punto di misura, rappresentativi degli eventi sonori oggetto d'indagine.

- **Tipo di sorgenti:** Vedi REPORT MISURE DI RUMORE AMBIENTALE.
- **Calibrazione delle apparecchiature:** all'inizio ed alla fine di ogni ciclo di misure è stata controllata la calibrazione delle apparecchiature utilizzate, con un apposito segnale acustico fornito dal calibratore su indicato, avente potenza sonora pari a 94 dB(A) a 1000 Hz. Non sono mai state riscontrate variazioni significative dei livelli di calibrazione durante il corso degli accertamenti.
- **Posizionamento del microfono:** Il microfono, dotato di cuffia antivento, è stato posizionato nelle aree esterne all'interno ove possibile dei confini dei ricettori sensibili ad un'altezza di 2,50 mt. dal suolo e a non meno di mt. 1 dalle facciate riflettenti degli edifici.
- **Condizioni atmosferiche:** assenza di precipitazioni e velocità del vento inferiore a 5m/s.
- **Periodo di riferimento:** L'indagine è stata svolta nelle giornate del 08/09/2020 dalle ore 08:00 24:00 circa e del 09/09/2020 dalle 24:00 alle 14:30 circa durante il periodo diurno e notturno.

5. MISURAZIONI IN CAMPO

Sono state eseguite le misurazioni delle immissioni di rumore nelle aree esterne all'interno e all'esterno dei confini della centrale termoelettrica di fiume santo in tre diversi periodi (mattino, pomeriggio e notte) delle giornate del 08/09/2020 e 09/09/2020, così denominate:

- EP_A1, EP_A2, EP_A3, EP_A4, EP_A5, EP_A6, EP_A7, EP_A8, EP_A9, EP_C1. IN OGNI PUNTO DI RILIEVO DI IMMISSIONE DI RUMORE, SONO STATE ESEGUITE MISURAZIONI DI RUMORE AMBIENTALE (LA), CIOÈ IN PRESENZA DELLE SORGENTI SPECIFICHE, CON POSIZIONE DEL MICROFONO DELLA CATENA FONOMETRICA A 2,50 METRI DA TERRA E ALMENO 1 METRO DI DISTANZA DA SUPERFICI RIFLETTENTI.

Al fine di una corretta post-elaborazione si è, inoltre, dettagliatamente presa nota degli eventi sonori atipici intervenuti nel corso delle misure con particolare riferimento all'orario, alla durata, ed al tipo di sorgente sonora. Gli eventi atipici sono quegli eventi sonori di carattere eccezionale che possono intervenire nel corso di una misurazione fonometrica e che non sono caratteristici della rumorosità in esame. Sono esempi di eventi atipici un rumore proveniente dallo stesso ambiente ricevente o prodotto involontariamente dallo stesso operatore fonometrico, lo squillo di un telefonino, un transito di un mezzo inusuale. Nella elaborazione dei dati fonometrici tali eventi sono stati opportunamente mascherati in maniera da non invalidare i risultati della intera misurazione.

Inoltre in fase post-elaborazione dati, si è verificata l'assenza, di eventi sonori impulsivi e di componenti tonali di rumore così come previsto dal D.M. 16/03/1998.

Per la verifica delle condizioni ambientali (velocità del vento, temperatura dell'aria e umidità dell'aria, sono state impiegate due centraline meteo:

- **PCE INSTRUMENT EASYWHEATER 9.3;**
- **PCE FWS 20N WH1080 SE.**

	<p style="text-align: center;">COMMITTENTE FIUME SANTO S.p.A – Località Cabu Aspru - 07100 Sassari (S) ATTIVITA' PRODUTTIVA CENTRALE TERMOELETTRICA DI FIUME SANTO</p>	<p style="text-align: right;"><i>Valutazione Impatto Acustico Ambientale</i> <i>Rev. 00 - Settembre 2020</i> Pagina 27 di 38</p>
---	---	--

DIDASCALIA:

- **LA (Livello di rumore ambientale):** 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. E' il livello che si confronta con i limiti massimi di esposizione: - nel caso dei limiti differenziali, è riferito a TM)
- **Leq:** Livello Continuo Equivalente di pressione sonora ponderato A, costante di tempo Slow, Fast, Impulse;
- **L.FAeq=** Livello di rumore Ambientale LAeq rilevato con costante di tempo FAST;
- **LASmax, LAFmax, LAI max:** Livelli dei valori massimi di pressione sonora. Esprimono i valori massimi della pressione sonora ponderata in curva "A" e le costanti di tempo "slow", "fast", "impulse"
- **TR (Tempo di riferimento)** è il periodo della giornata all'interno della quale si sono effettuate le misure. Tempo di riferimento diurno (dalle ore 06,00 alle ore 22,00) e Tempo di riferimento notturno (dalle ore 22,00 alle ore 06,00)
- **To (Tempo di osservazione)** è il periodo di tempo compreso in TR nel quale si verificano le condizioni di rumorosità che si intendono valutare.
Le misure sono, come richiesto dal D.M. 16.03.1998, arrotondate a 0,5 dB.
- **TM:** Tempo di misura. All'interno di ciascun tempo di osservazione, si individuano uno o più tempi di misura (TM) di durata pari o minore del tempo di osservazione, in funzione delle caratteristiche di variabilità del rumore ed in modo tale che la misura sia rappresentativa del fenomeno
- **LAeq:** Livello di rumore ambientale LAeq di Immissione di rumore;
- **LN:** livelli statistici di rumore. Livelli percentili che rappresentano i livelli superati per una certa percentuale del tempo. Ad esempio L90 indica il livello che si è superato per il 90% del tempo.

6. ESITI RILVEVAMENTI FONOMETRICI E CONFRONTO VALORI LIMITE DI IMMISSIONE

PUNTO DI MISURA	Classe di destinazione d'uso del territorio	Tempi di riferimento	
		Diurno (06,00-22,00)	Notturmo (22,00-06,00)
		VALORI LIMITE DI IMMISSIONE	
A1	IV aree di intensa attività umana	65	55
	VALORI RILEVATI	45,9	39,4
	CONFORME D.P.C.M. 14/11/97		

PUNTO DI MISURA	Classe di destinazione d'uso del territorio	Tempi di riferimento	
		Diurno (06,00-22,00)	Notturmo (22,00-06,00)
		VALORI LIMITE DI IMMISSIONE	
A2	I aree particolarmente protette	50	40
	VALORI RILEVATI	41,5	34,7
	CONFORME D.P.C.M. 14/11/97		

PUNTO DI MISURA	Classe di destinazione d'uso del territorio	Tempi di riferimento	
		Diurno (06,00-22,00)	Notturmo (22,00-06,00)
		VALORI LIMITE DI IMMISSIONE	
A3	IV aree di intensa attività umana	65	55
	VALORI RILEVATI	56,0	43,5
	CONFORME D.P.C.M. 14/11/97		

PUNTO DI MISURA	Classe di destinazione d'uso del territorio	Tempi di riferimento	
		Diurno (06,00-22,00)	Notturmo (22,00-06,00)
		VALORI LIMITE DI IMMISSIONE	
A4	VI aree esclusivamente industriali	70	70
	VALORI RILEVATI	50,5	49,1
	CONFORME D.P.C.M. 14/11/97		


PUNTO DI MISURA	Classe di destinazione d'uso del territorio	Tempi di riferimento	
		Diurno (06,00-22,00)	Notturmo (22,00-06,00)
		VALORI LIMITE DI IMMISSIONE	
A5	VI aree esclusivamente industriali	70	70
	VALORI RILEVATI	54,4	56,5
	CONFORME D.P.C.M. 14/11/97		

PUNTO DI MISURA	Classe di destinazione d'uso del territorio	Tempi di riferimento	
		Diurno (06,00-22,00)	Notturmo (22,00-06,00)
		VALORI LIMITE DI IMMISSIONE	
A6	V aree prevalentemente industriali	70	60
	VALORI RILEVATI	51,0	42,3
	CONFORME D.P.C.M. 14/11/97		

PUNTO DI MISURA	Classe di destinazione d'uso del territorio	Tempi di riferimento	
		Diurno (06,00-22,00)	Notturmo (22,00-06,00)
		VALORI LIMITE DI IMMISSIONE	
A7	IV aree di intensa attività umana	65	55
	VALORI RILEVATI	56,1	54,5
	CONFORME D.P.C.M. 14/11/97		

PUNTO DI MISURA	Classe di destinazione d'uso del territorio	Tempi di riferimento	
		Diurno (06,00-22,00)	Notturmo (22,00-06,00)
		VALORI LIMITE DI IMMISSIONE	
A8	IV aree di intensa attività umana	65	55
	VALORI RILEVATI	58,0	53,6
	CONFORME D.P.C.M. 14/11/97		

PUNTO DI MISURA	Classe di destinazione d'uso del territorio	Tempi di riferimento	
		Diurno (06,00-22,00)	Notturmo (22,00-06,00)
		VALORI LIMITE DI IMMISSIONE	
A9	IV aree di intensa attività umana	65	55
	VALORI RILEVATI	57,5	53,2
	CONFORME D.P.C.M. 14/11/97		

	COMMITTENTE FIUME SANTO S.p.A – Località Cabu Aspru - 07100 Sassari (S) ATTIVITA' PRODUTTIVA CENTRALE TERMOELETTRICA DI FIUME SANTO	Valutazione Impatto Acustico Ambientale Rev. 00 - Settembre 2020 Pagina 31 di 38
---	--	--

PUNTO DI MISURA	Classe di destinazione d'uso del territorio	Tempi di riferimento	
		Diurno (06,00-22,00)	Notturno (22,00-06,00)
		VALORI LIMITE DI IMMISSIONE	
C1	III aree di tipo misto	60	50
	VALORI RILEVATI	51,0	34,3
	CONFORME D.P.C.M. 14/11/97		

7. CERTIFICATI DI TARATURA STRUMENTI

Certificato di Taratura Fonometro Svantek 979:

ISOAMBIENTE
Servizi per l'Ingegneria e l'Ambiente
Isoambiente S.r.l.
Unità Operativa Principale di Termoli (CB)
Via India, 36/a - 86039 Termoli (CB)
Tel & Fax +39 0875 702542
Web: www.isoambiente.com
e-mail: info@isoambiente.com

**Centro di Taratura
LAT N° 146
Calibration Centre
Laboratorio Accreditato
di Taratura**



LAT N° 146

Pagina 1 di 8
Page 1 of 8

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 146 10254 Certificate of Calibration

- data di emissione date of issue	2019/02/15
- cliente customer	Servizi Ambientali di Marco Sannino Via Amsicora, 84 - 07046 Porto Torres (SS)
- destinatario receiver	Servizi Ambientali di Marco Sannino
- richiesta application	T074/19
- in data date	2019/02/08
Si riferisce a referring to	
- oggetto item	Fonometro
- costruttore manufacturer	SVANTEK
- modello model	Svan 979
- matricola serial number	35861
- data di ricevimento oggetto date of receipt of item	2019/02/13
- data delle misure date of measurements	2019/02/15
- registro di laboratorio laboratory reference	19-0180-RLA

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accertamento 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 un livello di fiducia di circa il 95%. Normalmente tale fattore k vale 2.

The measurement uncertainties stated in this document have been determined according to 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

Firmato digitalmente da

TIZIANO MUCHETTI

T = Ingegnere
Data e ora della firma:
15/02/2019 12:39:56

Documento informatico sottoscritto con firma digitale ai sensi del D.Lgs. 82/2005 s.m.i. e norme collegate.

Certificato di Taratura Filtri Fonometro Svantek 979:

ISOAMBIENTE
Servizi per l'Ingegneria e l'Ambiente
Isoambiente S.r.l.
Unità Operativa Principale di Ternoli (CB)
Via India, 36/a - 86038 Ternoli (CB)
Tel. & Fax +39 0875 702542
Web : www.isoambiente.com
e-mail: info@isoambiente.com

**Centro di Taratura
LAT N° 146
Calibration Centre
Laboratorio Accreditato
di Taratura**



LAT N° 146

Pagina 1 di 6
Page 1 of 6

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 146 10255
Certificate of Calibration

- data di emissione <i>date of issue</i>	2019/02/15
- cliente <i>customer</i>	Servizi Ambientali di Marco Sannino Via Amsicora, 84 - 07046 Porto Torres (SS)
- destinatario <i>receiver</i>	Servizi Ambientali di Marco Sannino
- richiesta <i>application</i>	T074/19
- in data <i>date</i>	2019/02/08
 <u>Si riferisce a</u> <i>referring to</i>	
- oggetto <i>item</i>	Filtro a banda di un terzo d'ottava
- costruttore <i>manufacturer</i>	SVANTEK
- modello <i>model</i>	Svan 979
- matricola <i>serial number</i>	35861
- data di ricevimento oggetto <i>date of receipt of item</i>	2019/02/13
- data delle misure <i>date of measurements</i>	2019/02/15
- registro di laboratorio <i>laboratory reference</i>	19-0181-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 un livello di fiducia di circa il 95%. Normalmente tale fattore k vale 2.
The measurement uncertainties stated in this document have been determined according to 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
Firmato digitalmente da

TIZIANO MUCHETTI

T = Ingegnere
Data e ora della Firma:
15/02/2019 12:40:50

Documento informatico sottoscritto con firma digitale ai sensi del D.Lgs. 82/2005 s.m.i. e norme collegate.

Certificato di Taratura Calibratore acustico Svanterk SV30 A:

ISOAMBIENTE
servizi per l'ingegneria e l'ambiente
isoambiente S.r.l.
Unità Operativa Principale di Termoli (CB)
Via Inda, 36/a - 66100 Termoli (CB)
Tel. & Fax +39 0875 78542
Web : www.isoambiente.com
e-mail: info@isoambiente.com

**Centro di Taratura
LAT N° 146
Calibration Centre
Laboratorio Accreditato
di Taratura**



Pagina 1 di 3
Page 1 of 3

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 146 10256
Certificate of Calibration

- data di emissione <i>date of issue</i>	2019/02/15
- cliente <i>customer</i>	Servizi Ambientali di Marco Sannino Via Amicora, 84 - 07046 Porto Torres (SS)
- destinatario <i>receiver</i>	Servizi Ambientali di Marco Sannino
- richiesta <i>application</i>	T074/19
- in data <i>date</i>	2019/02/08
Si riferisce a <i>referring to</i>	
- oggetto <i>item</i>	Calibratore
- costruttore <i>manufacturer</i>	SVANTEK
- modello <i>model</i>	SV 30A
- matricola <i>serial number</i>	10809
- data di ricevimento oggetto <i>date of receipt of item</i>	2019/02/13
- data delle misure <i>date of measurements</i>	2019/02/15
- registro di laboratorio <i>laboratory reference</i>	19-0182-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 un livello di fiducia di circa il 95%. Normalmente tale fattore k vale 2.
The measurement uncertainties stated in this document have been determined according to EA-4/02. They were estimated as expanded uncertainty 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
Firmato digitalmente da

TIZIANO MUCHETTI

T = Ingegnere
Data e ora della firma:
15/02/2019 12:41:45

Documento informatico sottoscritto con firma digitale ai sensi del D.Lgs. 82/2005 s.m.i. e norme collegate.

Certificato di Tartatura Fonometro Larson-Davis 831:



ISOambiente S.r.l.
Unità Operativa Principale di Termoli (CB)
Via India, 36/a - 86039 Termoli (CB)
Tel. & Fax +39 0875 702542
Web: www.isoambiente.com
e-mail: info@isoambiente.com

Centro di Taratura
LAT N° 146
Calibration Centre
Laboratorio Accreditato
di Taratura



LAT N° 146

Pagina 1 di 8
Page 1 of 8

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 146 11082
Certificate of Calibration

- data di emissione date of issue	2019/12/02
- cliente customer	Servizi Ambientali di Marco Sannino Via Amsicora, 84 - 07046 Porto Torres (SS)
- destinatario receiver	Servizi Ambientali di Marco Sannino
- richiesta application	T485/19
- in data date	2019/11/26
<u>Si riferisce a</u> referring to	
- oggetto item	Fonometro
- costruttore manufacturer	LARSON DAVIS
- modello model	831
- matricola serial number	0002540
- data di ricevimento oggetto date of receipt of item	2019/11/28
- data delle misure date of measurements	2019/12/02
- registro di laboratorio laboratory reference	19-1048-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 un livello di fiducia di circa il 95%. Normalmente tale fattore k vale 2.
The measurement uncertainties stated in this document have been determined according to 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

Firmato digitalmente
da

TIZIANO MUCHETTI

T = Ingegnere
Data e ora della firma:
02/12/2019 17:46:35

Documento informatico sottoscritto con firma digitale ai sensi del D.Lgs. 82/2005 s.m.i. e norme collegate.

Certificato di Taratura Filtri Fonometro Larson-Davis 831:



Isoambiente S.r.l.
Unità Operativa Principale di Termoli (CB)
Via India, 30/a - 86039 Termoli (CB)
Tel. & Fax +39 0875 702542
Web : www.isoambiente.com
e-mail: info@isoambiente.com

Centro di Taratura
LAT N° 146
Calibration Centre
Laboratorio Accreditato
di Taratura



LAT N° 146

Pagina 1 di 6
Page 1 of 6

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 146 11083 Certificate of Calibration

- data di emissione date of issue	2019/12/02
- cliente customer	Servizi Ambientali di Marco Sannino Via Amsicora, 84 - 07046 Porto Torres (SS)
- destinatario receiver	Servizi Ambientali di Marco Sannino
- richiesta application	T485/19
- in data date	2019/11/26
<u>Si riferisce a</u> referring to	
- oggetto item	Filtro a banda di un terzo d'ottava
- costruttore manufacturer	LARSON DAVIS
- modello model	831
- matricola serial number	0002540
- data di ricevimento oggetto date of receipt of item	2019/11/28
- data delle misure date of measurements	2019/12/02
- registro di laboratorio laboratory reference	19-1049-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

Firmato digitalmente da

TIZIANO MUCHETTI

T = Ingegnere
Data e ora della firma:
02/12/2019 17:47:27

Documento informatico sottoscritto con firma digitale ai sensi del D.Lgs. 82/2005 s.m.i. e norme collegate.

Certificato di Taratura Calibratore acustico Larson-Davis CAL200:



ISOambiente S.r.l.
Unità Operativa Principale di Termoli (CB)
Via India, 36/a - 86039 Termoli (CB)
Tel. & Fax +39 0875 702542
Web: www.isoambiente.com
e-mail: info@isoambiente.com

Centro di Taratura
LAT N° 146
Calibration Centre
Laboratorio Accreditato
di Taratura



LAT N° 146

Pagina 1 di 3
Page 1 of 3

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 146 11084
Certificate of Calibration

- data di emissione date of issue	2019/12/02
- cliente customer	Servizi Ambientali di Marco Sannino Via Amsicora, 84 - 07046 Porto Torres (SS)
- destinatario receiver	Servizi Ambientali di Marco Sannino
- richiesta application	T485/19
- in data date	2019/11/26
<u>Si riferisce a</u> referring to	
- oggetto item	Calibratore
- costruttore manufacturer	LARSON DAVIS
- modello model	CAL 200
- matricola serial number	8549
- data di ricevimento oggetto date of receipt of item	2019/11/28
- data delle misure date of measurements	2019/12/02
- registro di laboratorio laboratory reference	19-1050-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 un livello di fiducia di circa il 95%. Normalmente tale fattore k vale 2.
The measurement uncertainties stated in this document have been determined according to 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
Firmato digitalmente da

TIZIANO MUCHETTI

T = Ingegnere
Data e ora della firma:
02/12/2019 17:48:20

Documento informatico sottoscritto con firma digitale ai sensi del D.Lgs. 82/2005 s.m.i. e norme collegate.

8. Conclusioni:

In base ai valori di pressione acustica di immissione di rumore nelle aree esterne, prodotti della attività produttive della CENTRALE TERMOELETTRICA FIUME SANTO S.p.A., rilevati nelle giornate 08/09/2020 e 09/09/2020, nei punti di misura di cui alla lettera E della presente relazione, si certifica che gli stessi, sono conformi ai valori limite di immissione di rumore nelle aree esterne di cui al D.P.C.M. 14/11/1997.

9. ALLEGATI

1- REPORT RILEVAMENTI FONOMETRICI.

Sassari, 25/09/2020

il Tecnico Competente

Marco Sannino

det. D.G./D.A. n° 1714 del 15.07.2004 n° 100

iscrizione nell'elenco Nazionale dei Tecnici Competenti in Acustica n. 3984 del 10/12/2018.

