



Comuni di Ozieri e Chiaramonti

Provincia di Sassari

Regione Sardegna



PARCO EOLICO "ISCHINDITTA"

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

PROPONENTE

GRVDEP Energia S.r.l.

Via Nazario Sauro 9 - 09123 Cagliari
PEC: grvdepennergiasrl@legalmail.it
C.F. e P.IVA 03857060929



OGGETTO

VALUTAZIONE DI CLIMA ACUSTICO

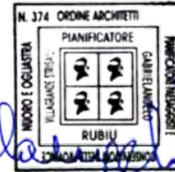
TIMBRI E FIRME



STUDIO ROSSO
INGEGNERI ASSOCIATI

VIA ROSOLINO PILO N. 11 - 10143 - TORINO
VIA IS MAGLIAS N. 178 - 09122 - CAGLIARI
TEL. +39 011 43 77 242

studiorosso@legalmail.it
info@sria.it
www.sria.it



CONSULENZA

Consulenza studi ambientali: Dott. for. Piero RUBIU, Dott. Pian. Gabriele Rubiu

CONTROLLO QUALITA'

DESCRIZIONE	EMISSIONE
DATA	Maggio/20
COD. LAVORO	409/RSE20
TIPOL. LAVORO	V
SETTORE	S
N. ATTIVITA'	01
TIPOL. ELAB.	RS
TIPOL. DOC.	E
ID ELABORATO	09
VERSIONE	0

REDATTO

Dott. Pian. Gabriele Rubiu

CONTROLLATO

Dott. For. Piero Rubiu

APPROVATO

Ing. Roberto Sesenna

ELABORATO
1.9

INDICE

1.	Premessa	3
2.	Riferimenti normativi	4
3.	Metodologia di lavoro	7
4.	Inquadramento territoriale	9
5.	Descrizione generale del progetto	9
5.1.1	Aerogeneratori	10
5.1.2	Linee mt	10
5.2.1	Fase di cantiere.....	11
5.2.2	Fase di esercizio	11
5.2.3	Fase di dismissione e ripristino del sito	11
6.	Classificazione acustica dell'area.....	12
7.	Valutazione del clima acustico nell'area di studio	14
7.1	Individuazione ricettori e sorgenti di rumore esistenti.....	14
8.	Campagna di monitoraggio acustico	18
8.1	Modalità di esecuzione delle misure.....	18
8.2	Limiti presso ciascuna postazioni di misura	20
8.3	Risultati.....	21
8.3.1	Misure di breve durata	21
8.3.2	Osservazioni conclusive.....	21
9.	Conclusioni	24
	Allegato n.1: Schede di misura	25
	Allegato n.2: Certificati.....	131

INDICE DELLE TABELLE

Tabella 1 Valori limite di emissione ed immissione (DPCM 14.11.1997).....	5
Tabella 2 Tabella 1.2 D.P.C.M. 01/03/91 Tabella A - Valori limite assoluti di immissione.....	6
Tabella 3 Tabella 1.3 DPCM 01/03/91 Tabella B – Limiti validi in assenza di zonizzazione	6
Tabella 4: Limiti di immissione per strade esistenti e assimilabili (DPR 142/2004) con evidenziata la tipologia interessata.....	7
Tabella 5 Cronoprogramma dei lavori.....	11
Tabella 6 Tabella 1.3 DPCM 01/03/91 Tabella B – Limiti validi in assenza di zonizzazione con evidenziata la classe di interesse	12
Tabella 7 Valori limite di emissione ed immissione (DPCM 14.11.1997) con evidenziata la classe di interesse.....	13
Tabella 8 Valori limite di emissione ed immissione (DPCM 14.11.1997) con evidenziata la classe di interesse.....	14
Tabella 9 Tabella dei ricettori, relativa classe acustica per Comune e coordinate	17
Tabella 10 Risultati Monitoraggio durante il Periodo Diurno	22
Tabella 11 Risultati Monitoraggio del Ricettore significativo ai fini della valutazione durante il Periodo Diurno e Confronto con i Limiti di Immissione da PZA Comunale	23

INDICE DELLE FIGURE

Figura 1 Fotografia aerea con identificazione area di pertinenza.....	9
Figura 2 Layout Progetto Definitivo (maggio 2020)	10
Figura 3 Inquadramento territoriale con l'individuazione dei ricettori ubicati nei Comuni di Chiaramonti, Ozieri e Tula	12
Figura 4 Estratto del Piano di Classificazione acustica del Comune di Ozieri	13
Figura 5 Estratto del Piano di Classificazione acustica del Comune di Tula	14
Figura 6 Individuazione delle sorgenti sonore esistenti, il parco eolico Sa Turrina Manna e la viabilità rurale interna	15
Figura 7 Individuazione dei ricettori all'interno del Buffer d'influenza di 1 Km	16

1. PREMESSA

La società GRVDEP Energia S.r.l. si propone nella realizzazione del parco eolico "Ischinditta" sito nei comuni di Ozieri, Tula, Erula e Chiaramonti all'interno della Provincia di Sassari, Regione Sardegna. GRVDEP Energia S.r.l. è una società italiana, frutto di una joint venture tra GR Value S.p.A. e Depafin S.r.l., holding finanziaria della famiglia De Pascale, titolare dell'impresa di costruzioni Ing. Raffaello Pellegrini Srl.

GR Value S.p.A. nasce con l'intento di creare una società che, attraverso un team di esperti al massimo livello delle competenze tecniche, gestionali e finanziarie nel settore dell'energia, rappresenti una realtà industriale in grado di estrarre il massimo valore dagli assets di produzione da fonti rinnovabili, controllando l'intera catena del valore, dall'originazione dell'iniziativa (greenfield o in operation), attraverso il suo sviluppo fino all'autorizzazione, la sua costruzione e la sua efficiente gestione, inclusa la vendita dell'energia elettrica nel mercato elettrico.

Il tutto realizzato con una visione di lungo periodo che miri a costruire una realtà industriale in grado di generare il massimo ritorno per gli investitori, nel pieno rispetto della sicurezza in ogni sua attività (Obiettivo zero incidenti) e della sostenibilità ambientale e sociale degli investimenti per tutti gli stakeholders coinvolti, raggiungibile tramite la più accurata selezione degli impianti e la loro compatibilità con l'ambiente in cui sono inseriti.

L'Impresa Pellegrini affonda le sue radici nel 1950 a Cagliari, grazie al suo fondatore Ing. Raffaello Pellegrini. Dopo 30 anni di attività, si trasforma in una grande realtà operativa nel campo dell'Edilizia, del Genio Civile e delle Infrastrutture Pubbliche, consolidando la sua posizione di primaria impresa nel settore delle costruzioni in Sardegna ed affermandosi negli ultimi anni anche in ambito nazionale, partecipando alla realizzazione di grandi opere pubbliche di rilevanza nazionale. Con oltre 150 addetti fra maestranze e staff tecnico-amministrativo, oggi l'Impresa Pellegrini è una delle principali aziende private operanti in Sardegna.

La presente valutazione del Clima Acustico è stata commissionata dalla società proponente al fine di verificare il clima acustico dell'area presso cui sorgerà l'impianto eolico, nei comuni di Chiaramonti ed Ozieri in provincia di Sassari e, in minima parte nei comuni di Tula (ampliamento stazione Terna) e di Erula (realizzazione di uno stradello di c.a. 118 m a congiunzione di quello esistente). In particolare sono stati valutati i livelli di rumore ambientale presenti nel territorio prima della realizzazione dell'impianto eolico.

L'analisi è basata su di una campagna di misure in situ al fine di caratterizzare lo stato acustico dell'area nei periodi di riferimento diurno, applicabile anche a quello notturno.

La scelta dei punti di misura è stata effettuata a seguito di analisi del contesto ambientale e delle localizzazioni delle attività rumorose, scegliendo i punti – che fossero accessibili - con maggiori emissioni sonore, ai fini di un approccio cautelativo.

La verifica e la rappresentazione della rumorosità dunque è effettuata tramite campionamento temporale e spaziale ed è basata su stime dei tempi medi di attività, riportati in relazione. Il grado di approfondimento è proporzionale alle criticità rilevate.

I limiti di riferimento sono i limiti assoluti; in presenza di ricettori sensibili nelle vicinanze si effettuerà una stima anche dei limiti differenziali sulla base di misure in ambiente esterno.

I risultati sono da considerarsi indicativi per una stima dell'impatto acustico di una giornata tipo.

Verrà indicata nelle conclusioni la presenza di situazioni critiche o di situazioni potenzialmente critiche; quest'ultime dovranno essere affrontate in caso emergesse la necessità.

Le misure e le valutazioni sono state svolte da un Tecnico Competente in Acustica Ambientale in accordo ai contenuti del DM 16/03/1998: "Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico", vista anche l'approvazione del Piano di Classificazione Acustica comunale sono di riferimento i limiti fissati dal DPCM 14/11/1997.

2. RIFERIMENTI NORMATIVI

Il 30/10/1995 è stata pubblicata nella GU la legge quadro n. 447 del 26/10/95 ("Legge quadro sull'inquinamento acustico"), che definisce tutta la materia dell'inquinamento da rumore nell'ambiente esterno; tale legge è corredata di diversi decreti che svolgono il ruolo di regolamenti di attuazione in ordine alle modalità di effettuazione delle misure fonometriche e ai limiti da rispettare.

In aggiunta, sono di riferimento le leggi regionali in materia, il Regolamento Acustico e il Piano di classificazione acustica comunale – se presenti.

Si elencano i principali riferimenti normativi:

- L n. 447 del 26/10/95: "*Legge quadro sull'inquinamento acustico*";
- DPCM 01/03/1991: "*Limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno*" che fissa i limiti nel periodo temporaneo, in attesa del piano di classificazione acustica;
- DPCM 14/11/1997: "*Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore*", che fissa i nuovi limiti di accettabilità, i valori limite di emissione, i valori limite di immissione, i valori differenziali, i valori di attenzione e di qualità;
- DM 16/03/1998: "*Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico*", che stabilisce i metodi e le tecniche per il controllo del rispetto dei limiti definendo tra l'altro i criteri su cui basare la scelta dei tempi di misura in funzione della tipologia di sorgente sonora;
- DPR 142/2004 n. 142: "*Disposizioni per il contenimento acustico e la prevenzione dell'inquinamento acustico derivante dal traffico veicolare, a norma dell'art.11 della legge 26 ottobre 1995, n.447*" che fissa dimensioni e limiti delle fasce di pertinenza acustica;
- DPR 18/1/1998 n.459: "*Regolamento recante norme di esecuzione dell'articolo 11 della legge 26/10/1995 n.447, in materia di inquinamento acustico derivante da traffico ferroviario*" che fissa i limiti di rumorosità ammessi per le sorgenti di rumore ferroviario, nonché l'estensione delle relative fasce di pertinenza acustica;
- DGR N. 62/9 del 14/11/2008 della Regione Autonoma della Sardegna "*Direttive regionali in materia di inquinamento acustico ambientale e disposizioni in materia di acustica ambientale, Parte IV Impatto acustico e clima acustico.*";
- Linee Guida ISPRA per la valutazione ed il monitoraggio dell'impatto acustico degli impianti eolici, Delibera del Consiglio Federale Seduta del 20 ottobre 2012 - DOC. n.28/12.

Normativa Tecnica

- UNI 9884:97 " Acustica. Caratterizzazione del territorio mediante la descrizione del rumore ambientale;
- ISO 1996-1 1982 "Acoustics Description and measurement of environmental noise - Part 1: Basic quantities and procedures";
- ISO 1996-1 1987 " Acoustics Description and measurement of environmental noise – Part 2: Acquisition of data pertinent to land use";
- ISO 1996-1 1987 "Acoustics Description and measurement of environmental noise - Part 3: Application to noise limits" ;
- ISO 9613-1 "Attenuazione del suono durante la propagazione all'esterno. Part. 1 Calcolo dell' assorbimento del suono da parte dell' atmosfera";
- ISO 9613-2 " Attenuazione del suono durante la propagazione all' esterno. Part. 2 Metodo generale di calcolo.

La normativa prevede che i Comuni adottino il Piano di Classificazione Acustica, un piano che stabilisce limiti differenziati a seconda della classe di destinazione d'uso (DPCM 14/11/1997); in particolare si evidenziano i seguenti limiti da rispettare:

- valore limite di emissione: è il valore massimo di rumore che può essere emesso da una sorgente sonora, misurato in prossimità della sorgente stessa (L. 447/95); i rilevamenti e le verifiche sono effettuate in corrispondenza degli spazi utilizzate da persone e comunità (DPCM 14/11/1997);
- valore limite assoluto di immissione: è il valore massimo di rumore che può essere immesso da una o più sorgenti sonore nell'ambiente abitativo nell'ambiente esterno, misurato in prossimità dei ricettori (sono escluse le infrastrutture stradali, ferroviarie, marittime aeroportuali all'interno delle rispettive fasce di pertinenza acustica).

Classi di destinazione d'uso del territorio	Limite di immissione (dBA)		Limite di emissione (dBA)	
	Diurno (6.00-22.00)	Notturno (22.00-6.00)	Diurno (6.00-22.00)	Notturno (22.00-6.00)
I-Aree particolarmente protette	50	40	45	35
II-Aree prevalentemente residenziali	55	45	50	40
III-Aree di tipo misto	60	50	55	45
IV-Aree di intensa attività umana	65	55	60	50
V-Aree prevalentemente industriali	70	60	65	55
VI-Aree esclusivamente industriali	70	70	65	65

Tabella 1 Valori limite di emissione ed immissione (DPCM 14.11.1997)

Il D.P.C.M. 01/03/91, si applica quando ancora non si è dotati di un Piano di classificazione e stabilisce i limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e negli ambienti esterni. L'importanza di tale decreto, nonostante sia oramai superato in quasi tutti i suoi contenuti in seguito all'emanazione della Legge Quadro 447/95 e dei suoi decreti attuativi, è da ricondurre al fatto che è stato il primo a sollevare la questione dell'inquinamento acustico in ambiente esterno ed abitativo ed ha fissato i limiti massimi di esposizione al rumore nei suddetti ambienti.

Altro punto centrale di tale norma è l'introduzione dell'obbligo dei Comuni di suddividere il territorio in zone (Tabella 1.2), secondo la tipologia degli insediamenti (residenziale, industriale, misto, ecc.). Tuttavia, in attesa che i comuni definiscano tali suddivisioni, il D.P.C.M. stabilisce un regime transitorio avente limiti differenti. Nel caso di regime transitorio valgono le definizioni ed i valori della Tabella 1.3.

Classi di destinazione d'uso del territorio	Diurno	Notturno
I - Aree particolarmente protette	50	40
II - Aree prevalentemente residenziali	55	45

III - Aree di tipo misto	60	50
IV - Aree di intensa attività umana	65	55
V - Aree prevalentemente industriali	70	60
VI - Aree esclusivamente industriali	70	70

Tabella 2 Tabella 1.2 D.P.C.M. 01/03/91 Tabella A - Valori limite assoluti di immissione

Classi di destinazione d'uso del territorio	Diurno	Notturmo
Tutto il territorio nazionale	70	60
Agglomerato urbano di particolare pregio ambientale storico e artistico (Zona A Dec.Min. n. 1444/68)	65	55
Aree totalmente o parzialmente edificate (Zona B D.M. n. 1444/68)	60	50
Zona esclusivamente industriale	70	70

Tabella 3 Tabella 1.3 DPCM 01/03/91 Tabella B – Limiti validi in assenza di zonizzazione

In aggiunta, sempre in base al DPCM 14/11/1997, deve essere rispettato il:

- valore differenziale di immissione: pari a 5 dB nel diurno e 3 dB nel notturno. In base al DPCM 14/11/1997 il criterio differenziale non è applicabile nelle classi VI e se il rumore ambientale misurato all'interno di un edificio è inferiore ad una certa soglia (rumore misurato a finestre aperte < 50 dBA nel periodo diurno e < 40 dBA nel notturno; rumore misurato a finestre chiuse < 35 dBA nel periodo diurno e < 25 dBA nel notturno). Sotto la soglia ogni effetto del rumore è da considerarsi trascurabile. Non è inoltre valido nel caso di rumore prodotto dalle infrastrutture stradale e ferroviaria.

In caso di una problematica particolare da parte di un singolo ricettore disturbato, potrà essere di riferimento anche il limite definito della:

- normale tollerabilità (art.844 del codice civile).

Per quel che riguarda il rumore causato dalle **infrastrutture stradali**, si fa riferimento anche al DPR 30/03/2004 n.142, che definisce i limiti e i criteri per la definizione delle fasce di pertinenza acustica in funzione delle differenti categorie stradali secondo la classificazione operata dal Codice della Strada.

All'interno della fascia di pertinenza valgono – solo per il rumore causato dalle infrastrutture - detti limiti massimi di immissione (mentre non vale il criterio differenziale). Per tutte le altre sorgenti valgono i limiti assoluti di immissione previsti dal Piano di Classificazione acustica.

All'esterno della fascia di pertinenza, invece, l'infrastruttura stradale concorre al raggiungimento dei limiti assoluti previsti dal Piano di Classificazione Acustica.

Si riportano in tabella i limiti fissati da detto decreto.

Tipo di strada (Secondo Codice della Strada)	Sottotipi a fini acustici (secondo Norme CNR 1980 e direttive PUT)	Ampiezza fascia di pertinenza (m)	Scuole, ospedali, casi di cura e di riposo		Altri ricettori	
			Diurno dB(A)	Notturmo dB(A)	Diurno dB(A)	Notturmo dB(A)
A- Autostrada		100 (fascia A)	50	40	70	60

		150 (fascia B)			65	55
B- Extraurbana principale		100 (fascia A)	50	40	70	60
		150 (fascia B)			65	55
C-Extraurbana secondaria	Ca (strade a carreggiate separate e tipo IV CNR 1980)	100 (fascia A)	50	40	70	60
		150 (fascia B)			65	55
	Cb (tutte le altre strade extraurbane secondarie)	100 (fascia A)	50	40	70	60
		50 (fascia B)			65	55
D- Urbana di scorrimento	Da (strade a carreggiate separate e interquartiere)	100	50	40	70	60
	Db (tutte le altre strade di scorrimento)	100	50	40	65	55
E- Urbana di quartiere		30	Definiti dai Comuni, nel rispetto dei valori riportati in tabella C allegata al DPCM in data 14- 11-1997 e comunque in modo conforme alla zonizzazione acustica delle aree urbane come prevista dall'art.6, c.1, lett. A) della L.447/95			
F- locale		30				

Tabella 4: Limiti di immissione per strade esistenti e assimilabili (DPR 142/2004) con evidenziata la tipologia interessata

3. METODOLOGIA DI LAVORO

La valutazione di clima acustico è stata redatta ai sensi delle Linee Guida Regionali in tema di Inquinamento Acustico Ambientale emanate dalla Regione Sardegna con *Delibera della Giunta Regionale n. 62/9 del 14 novembre 2008* (Parte V – Impatto Acustico e Clima Acustico).

Tale valutazione si articola nelle seguenti fasi:

- analisi del territorio circostante l'area di progetto con particolare riferimento allo stato attuale delle caratteristiche di utilizzo urbanistico e di zonizzazione acustica;
- localizzazione dei recettori circostanti;
- caratterizzazione acustica attraverso rilievi fonometrici presso le sorgenti ad oggisesistenti e presso un ricettore considerato rappresentativo.

Di seguito sono elencati gli elementi minimi richiesti dalla legislazione regionale in materia di valutazione di clima acustico nell'ambito della valutazione di impatto acustico.

- a) Indicazione della classe acustica cui appartiene l'area di studio.

- b) Identificazione e descrizione dei recettori presenti nell'area di studio, con indicazione delle loro caratteristiche utili sotto il profilo acustico, (es., destinazione d'uso, distanza intercorrente dall'opera o attività in progetto, etc).
- c) Individuazione delle principali sorgenti sonore già presenti nell'area di studio e indicazione dei livelli di rumore preesistenti in prossimità dei recettori di cui al punto precedente. L'individuazione dei livelli di rumore consegue da misure articolate sul territorio con riferimento a quanto stabilito dal D.M. Ambiente 16 marzo 1998 (Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico).
- d) Indicazione del provvedimento regionale con cui il tecnico competente in acustica ambientale, che ha predisposto la documentazione di impatto acustico, è stato riconosciuto "competente in acustica ambientale" ai sensi della legge n. 447/1995, art. 2, commi 6 e 7.

La valutazione di clima acustico e lo svolgimento delle misure fonometriche fanno inoltre riferimento alla normativa acustica in ambito eolico, in particolare alle Linee Guida ISPRA per la valutazione ed il monitoraggio dell'impatto acustico degli impianti eolici, Delibera del Consiglio Federale Seduta del *20 ottobre 2012 - DOC. n.28/12*.

Le sopracitate Linee Guida forniscono una metodologia standard di misura finalizzata all'analisi e alla valutazione dell'impatto acustico prodotto durante l'esercizio di impianti eolici per ottenere una stima dei parametri necessari per il confronto con i limiti normativi di cui alla *L.n. 447/95* ed al *D.P.C.M. 14/11/1997*.

Ad impianto ultimato, pertanto, sarà necessario effettuare le misure e analizzarle come indicato. La verifica del criterio differenziale e dei limiti di immissione ed emissione saranno valutati in base alle misure effettuate solo ad impianto ultimato, in quanto la procedura proposta permette di estrapolare dai dati di rumore misurati il livello di rumore residuo, quello di emissione degli aerogeneratori ed il livello differenziale, senza necessità di interrompere il funzionamento dell'impianto.

La caratterizzazione di clima acustico ivi svolta sarà di ausilio alla successiva valutazione post operam per la caratterizzazione del sito di indagine (così come previsto dalla raccolta di dati in fase conoscitiva preliminare - par. 5.1 delle Linee Guida), ma non sostituirà la valutazione del rumore residuo, che sarà ricavato dalle misure post operam in base alla metodologia proposta.

Per rendere le misure ante operam significative per la fase di verifica, le stesse sono state impostate in maniera analoga a quanto richiesto nelle Linee guida per la fase post operam.

4. INQUADRAMENTO TERRITORIALE

L'area di studio in cui verranno localizzati gli aerogeneratori, ubicata nei Comuni di Chiaramonti ed Ozieri, al confine con il comune di Erula. Si presenta come un altopiano posto a circa 600 mslm, la si raggiunge dall'abitato di Erula percorrendo la SP2 per 600m, per poi svoltare a destra e percorrere per circa 7 Km una strada comunale che conduce al parco eolico esistente denominato "Sa Turrina Manna", potenza di 82 MW, gestito da Enel Green Power. Il parco esistente e i quello in progetto sono separati da una distanza di circa 800m.

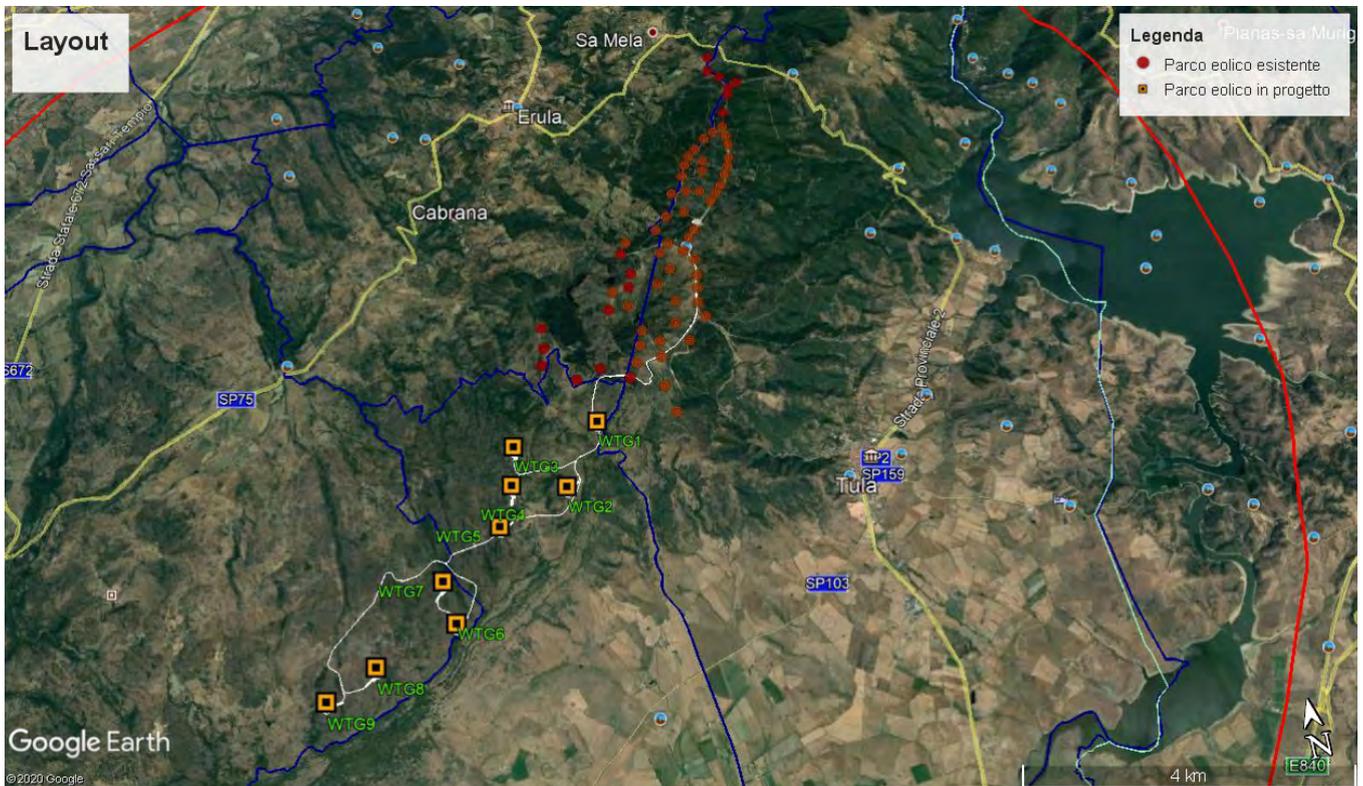


Figura 1 Fotografia aerea con identificazione area di pertinenza

5 Descrizione generale del progetto

L'impianto eolico in oggetto sarà di tipo on-shore (su terraferma) ed avrà una potenza nominale di 50,4 MW, generata da n. 9 torri eoliche con generatori di taglia 5,6 MW, VESTAS V 150 Mode 0, ciascuno interconnessi al punto di connessione fisico previsto nella cabina CTE esistente di proprietà TERNA dell'impianto eolico esistente.

Infine, sono previste tutte le apparecchiature elettriche necessarie alla protezione delle linee interne ed all'immissione dell'energia prodotta nella rete e verso il sistema RTN e la realizzazione delle opere accessorie atte alla fruizione dell'impianto stesso (recinzione, accessi, viabilità interna, impianti di illuminazione, ecc).

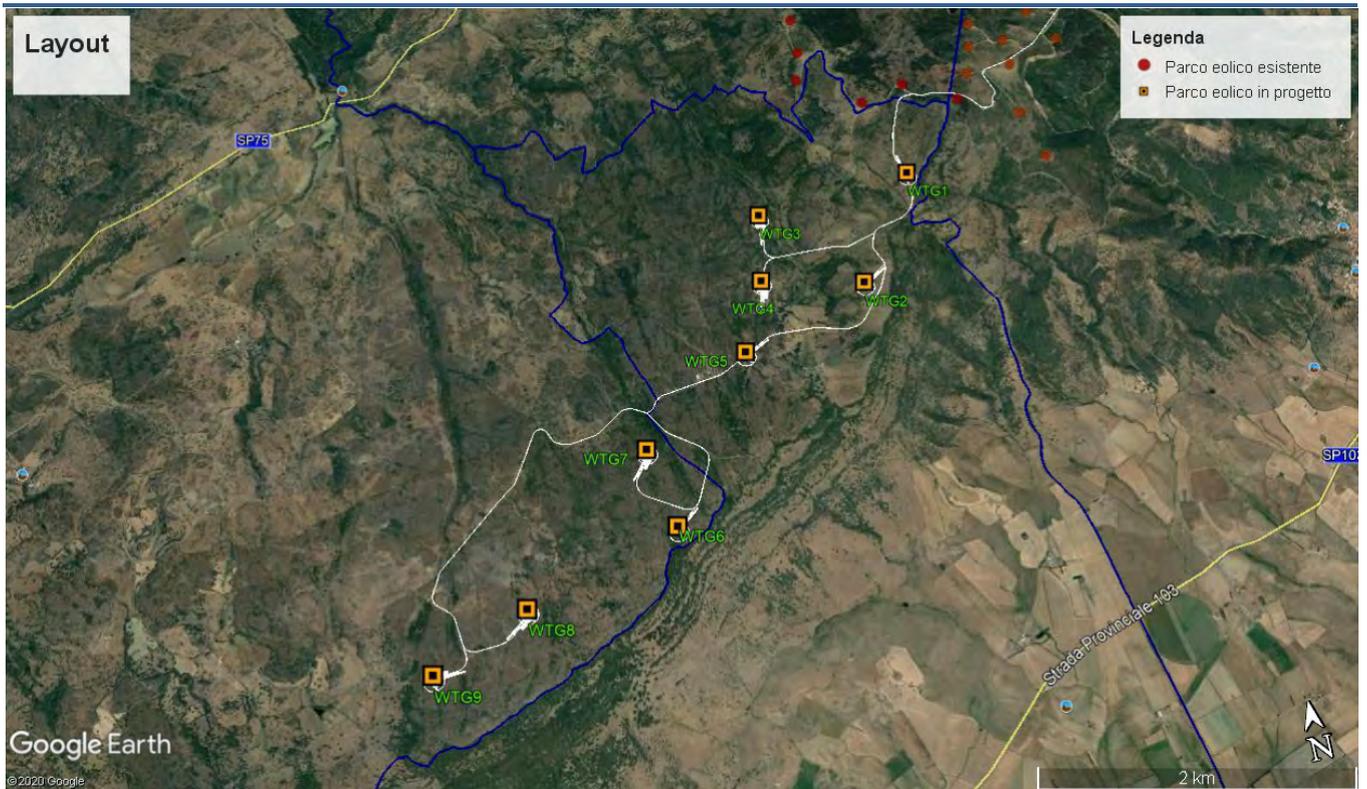


Figura 2 Layout Progetto Definitivo (maggio 2020)

5.1.1 Aerogeneratori

Per gli aerogeneratori previsti in progetto si possono individuare tre elementi principali:

- una torre di sostegno;
- un rotore a tre pale;
- una navicella con gli organi di conversione elettromeccanica.

La torre di sostegno, generalmente di forma tronco-conica, è la struttura che sostiene il rotore e la navicella. Il rotore è collegato al mozzo posto all'estremità della torre ed accoppiato al generatore elettrico, posto nella navicella. Dal sistema di conversione elettromeccanica, interamente ospitato dalla navicella, l'energia prodotta viene innalzata in media tensione tramite trasformatore elevatore per poi essere immessa in un elettrodotto dedicato.

Verranno installati 9 aerogeneratori da 5,6 MW di potenza. Il rotore presenta un diametro di 150 m, collegato meccanicamente al mozzo posto all'altezza di 105 m. Le velocità del vento di riferimento per il rotore sono la velocità di taglio inferiore (cut-in) pari a 3 m/s e la velocità di taglio superiore (cut-out) pari a 25 m/s.

5.1.2 Linee MT

L'interconnessione degli aerogeneratori che formano l'impianto eolico avverrà interamente tramite elettrodotti in Media Tensione a 30 kV.

La connessione in Media Tensione tra le torri eoliche e il nuovo quadro, predisposto nella cabina CTE esistente, sarà effettuata mediante due cavidotti separati. Si adopera un conduttore unipolare per fase, in maniera tale da realizzare una terna trifase di conduttori, posati in piano all'interno di tubi protettivi e totalmente interrati. Ogni singolo cavo di tipo RG7H1R è adatto per il trasporto di energia tra le cabine di trasformazione e le grandi utenze e caratterizzato da un'anima in rame con isolante in gomma HEPR di qualità G7, sotto guaina di PVC.

5.2 FASI DI REALIZZAZIONE DELL'IMPIANTO

5.2.1 Fase di Cantiere

La costruzione dell'impianto eolico verrà avviata a valle del rilascio del parere positivo del Ministero dell'Ambiente e una volta ultimata la progettazione esecutiva di dettaglio dell'intero progetto.

In base al cronoprogramma preliminare elaborato, si stima una durata complessiva di installazione dell'impianto pari a circa 11 mesi, come si evince dal successivo cronoprogramma.

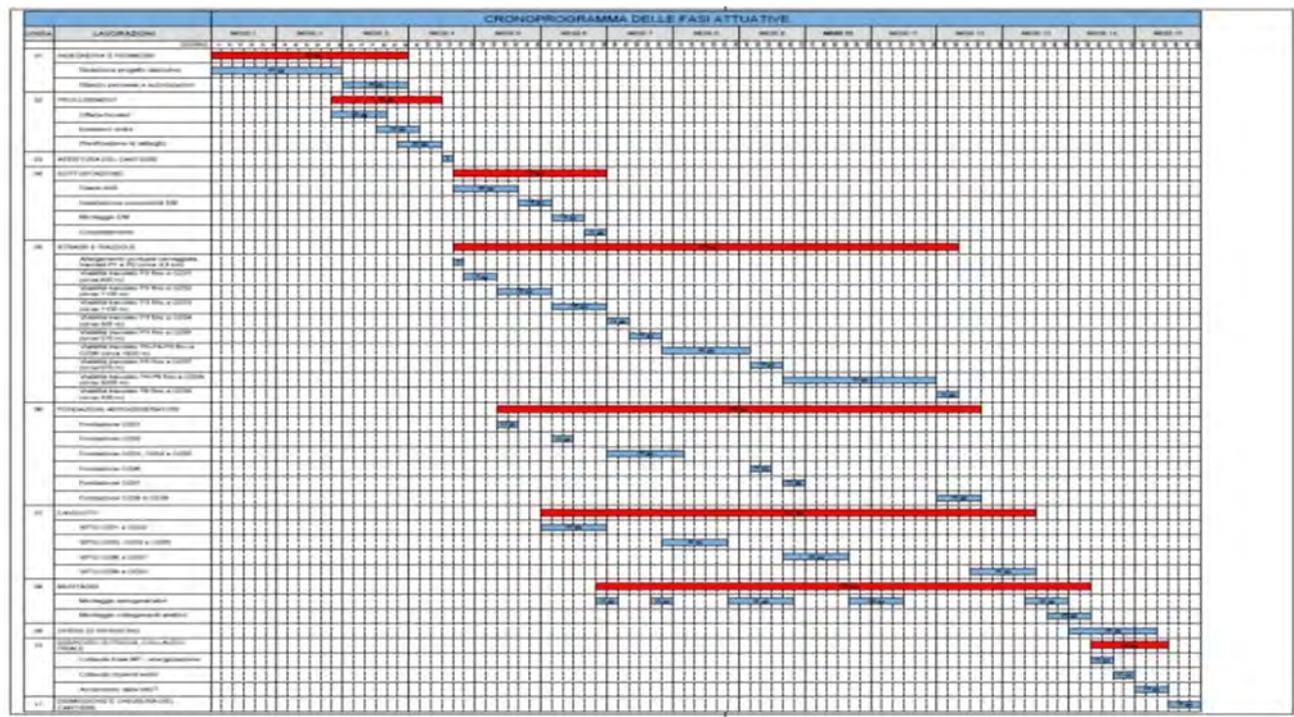


Tabella 5 Cronoprogramma dei lavori

5.2.2 Fase di Esercizio

Per l'impianto eolico in oggetto è stata considerata una durata produttiva pari a 30 anni dall'entrata in esercizio.

5.2.3 Fase di Dismissione e Ripristino del Sito

Al termine della vita utile dell'impianto, esso sarà interamente smantellato e le aree verranno restituite all'uso industriale attualmente previsto. È stata stimata una durata complessiva delle operazioni di smantellamento pari a circa 4 mesi.

6. CLASSIFICAZIONE ACUSTICA DELL'AREA

Il Comune di Chiaramonti non si è ancora dotato del Piano di Zonizzazione Acustica comunale.

In questi casi si adottano i limiti previsti dal DPCM 1 Marzo 1991, che assegna all'area interessata la classe "Tutto il territorio nazionale" con i rispettivi valori assoluti di immissione diurno e notturno.

Classi di destinazione d'uso del territorio	Diurno	Notturmo
Tutto il territorio nazionale	70	60
Agglomerato urbano di particolare pregio ambientale storico e artistico (Zona A Dec.Min. n. 1444/68)	65	55
Aree totalmente o parzialmente edificate (Zona B D.M. n. 1444/68)	60	50
Zona esclusivamente industriale	70	70

Tabella 6 Tabella 1.3 DPCM 01/03/91 Tabella B – Limiti validi in assenza di zonizzazione con evidenziata la classe di interesse

Invece il Comune di Tula sul cui territorio ricade il ricettore R3, è dotato di PCA, così come nel Comune di Ozieri in cui ricadono gran parte dei ricettori ha per il momento adottato solamente la Bozza. Qui di seguito l'inquadramento acustico ed amministrativo dell'area interessata per ciascun Comune in cui ricadono i ricettori.

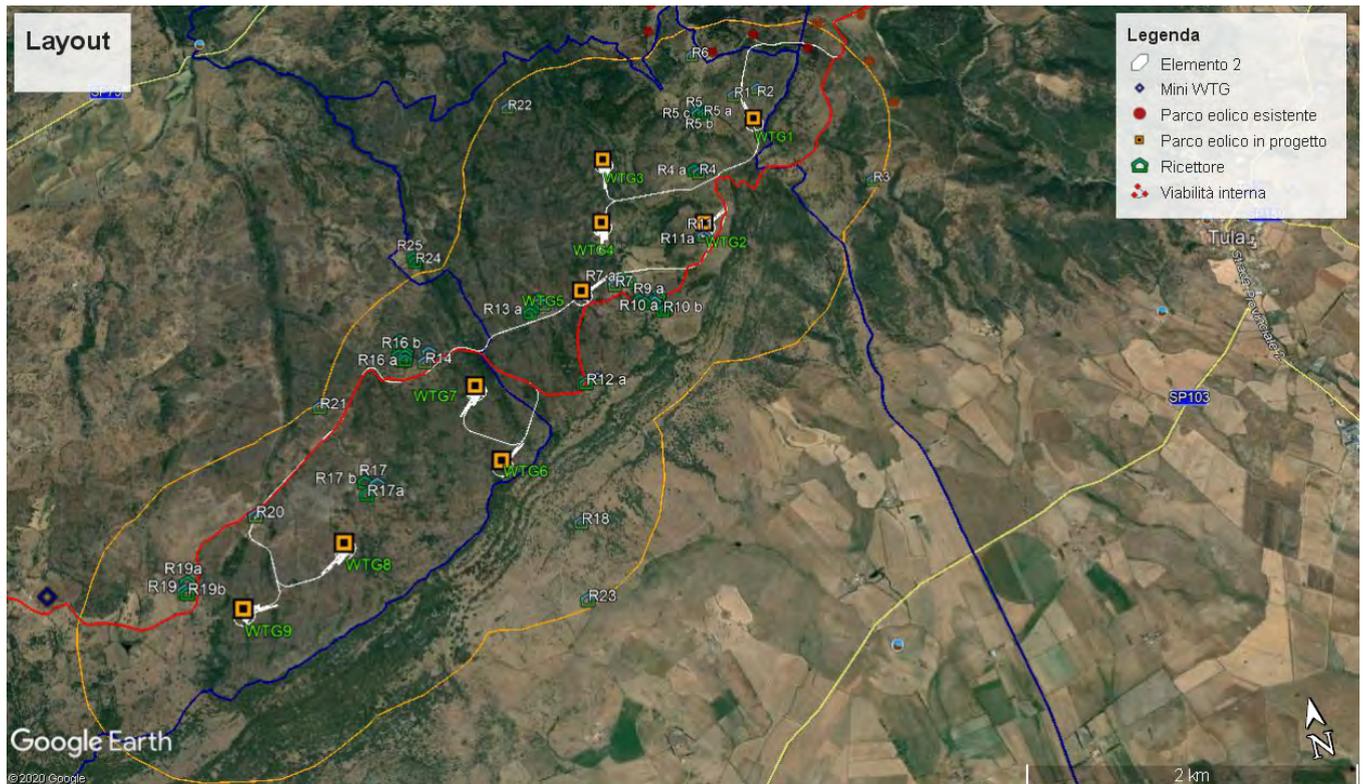


Figura 3 Inquadramento territoriale con l'individuazione dei ricettori ubicati nei Comuni di Chiaramonti, Ozieri e Tula

Si riporta in Figura 4 la zonizzazione acustica del comune di Ozieri, gran parte dei ricettori ricadono all'interno di tale limite amministrativo. Il Comune di Ozieri ha adottato la Bozza del Piano di Classificazione Acustica Comunale con *Delibera del Consiglio Comunale n. 43 del 12/12/2016*. Tutti i ricettori ricadono nella classe III.

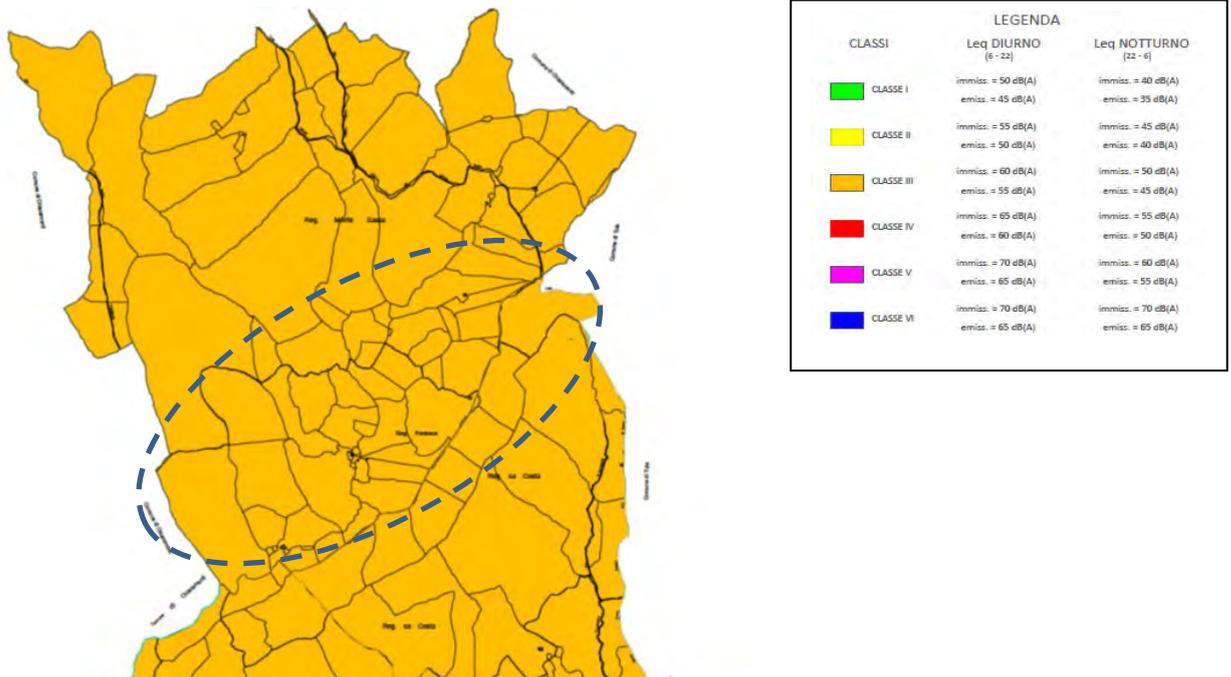


Figura 4 Estratto del Piano di Classificazione acustica del Comune di Ozieri

Classi di destinazione d'uso del territorio	Limite di immissione (dBA)		Limite di emissione (dBA)	
	Diurno (6.00-22.00)	Notturno (22.00-6.00)	Diurno (6.00-22.00)	Notturno (22.00-6.00)
I-Aree particolarmente protette	50	40	45	35
II-Aree prevalentemente residenziali	55	45	50	40
III-Aree di tipo misto	60	50	55	45
IV-Aree di intensa attività umana	65	55	60	50
V-Aree prevalentemente industriali	70	60	65	55
VI-Aree esclusivamente industriali	70	70	65	65

Tabella 7 Valori limite di emissione ed immissione (DPCM 14.11.1997) con evidenziata la classe di interesse

Come per Ozieri, si riporta in Figura 5 anche la zonizzazione acustica del comune di Tula, in quanto alcuni recettori ricadono all'interno di tale limite amministrativo. Il Comune di Tula ha approvato il Piano di Classificazione Acustica Comunale con *Delibera del Consiglio Comunale n°45 del 31/07/2006*. Il Ricettore R3 ricade nella classe III.

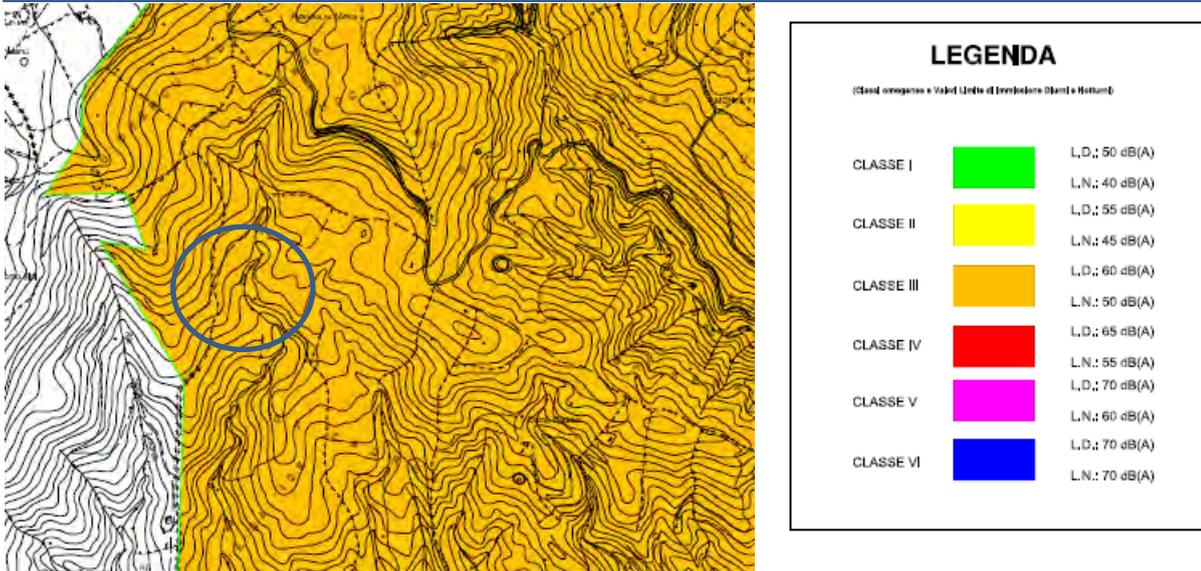


Figura 5 Estratto del Piano di Classificazione acustica del Comune di Tula

Classi di destinazione d'uso del territorio	Limite di immissione (dBA)		Limite di emissione (dBA)	
	Diurno (6.00-22.00)	Notturno (22.00-6.00)	Diurno (6.00-22.00)	Notturno (22.00-6.00)
I-Aree particolarmente protette	50	40	45	35
II-Aree prevalentemente residenziali	55	45	50	40
III-Aree di tipo misto	60	50	55	45
IV-Aree di intensa attività umana	65	55	60	50
V-Aree prevalentemente industriali	70	60	65	55
VI-Aree esclusivamente industriali	70	70	65	65

Tabella 8 Valori limite di emissione ed immissione (DPCM 14.11.1997) con evidenziata la classe di interesse

7. VALUTAZIONE DEL CLIMA ACUSTICO NELL'AREA DI STUDIO

7.1 INDIVIDUAZIONE RICETTORI E SORGENTI DI RUMORE ESISTENTI

L'Area di Progetto, come accennato in precedenza è sita nei Comuni di Chiaramonti ed Ozieri, ed in piccola parte in quello di Tula, al confine con il comune di Erula. Si presenta come un altopiano posto a circa 600 mslm, la si raggiunge dall'abitato di Erula percorrendo la SP2 per 600m, per poi svoltare a destra e percorrere per circa 7 Km una strada comunale che conduce al parco eolico esistente denominato "Sa Turrina Manna", per una potenza di 82 MW, gestito da Enel Green Power. Il parco eolico esistente e quello in progetto sono

separati da una distanza di circa 800m. La destinazione urbanistica dell'area sia per le sorgenti sonore individuate che per i ricettori di entrambi i comuni interessati è quella agricola.

Le sorgenti di rumore significative presenti prese in considerazione per la valutazione del clima acustico dell'area di progetto sono:

- Il parco eolico esistente, posto a est ;
- la strada di penetrazione agraria che attraversa tutto il perimetro;
- attività agricole.
- Mini aerogeneratore esistente.

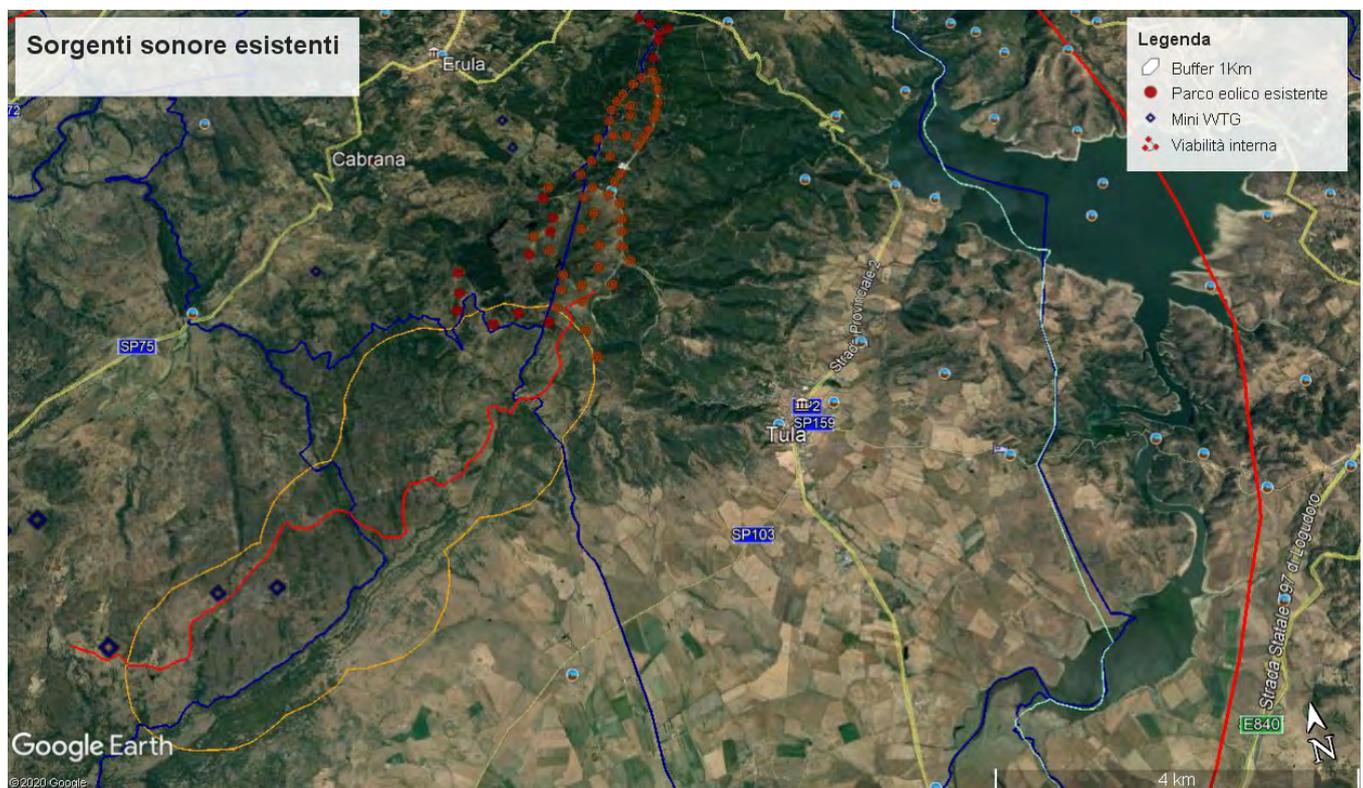


Figura 6 Individuazione delle sorgenti sonore esistenti, il parco eolico Sa Turrina Manna e la viabilità rurale interna

Per l'individuazione dei recettori è stato preso in considerazione un buffer di 1 Km da ogni aerogeneratore in progetto, come evidenziato in figura. I recettori più prossimi all'Area di Progetto sono alcuni edifici rurali di supporto all'attività agricola, necessari per la conduzione del fondo.

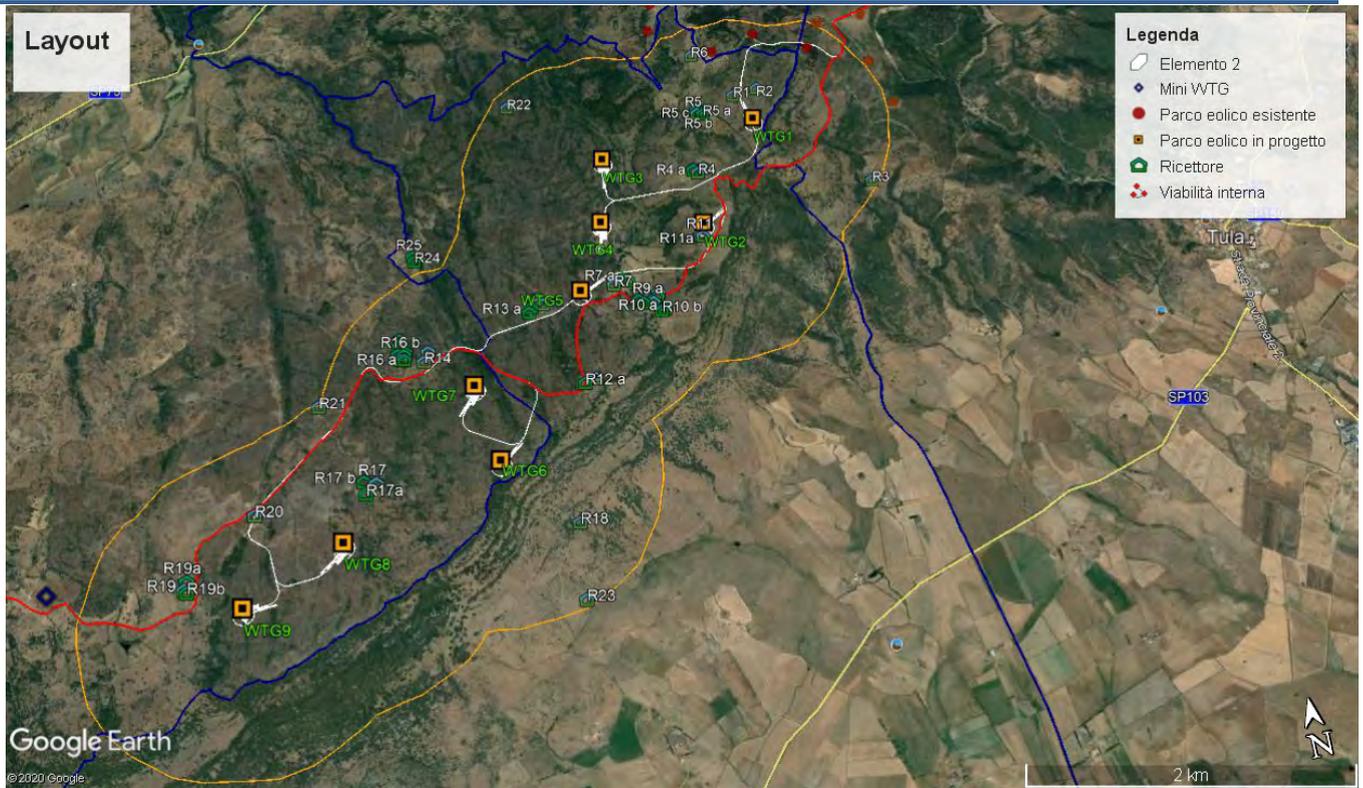


Figura 7 Individuazione dei ricettori all'interno del Buffer d'influenza di 1 Km

Da un'attenta valutazione dello stato dei luoghi, sono stati identificati 55 ricettori, di cui 35 nel comune di Ozieri, 19 nel comune di Chiaramonti e uno in quello di Tula.

Nella tabella che segue, sono elencati i ricettori corrispondenti per Comune, la relativa classe acustica e le coordinate.

N	Comune	Ricettore	Classe acustica	Valore limite assoluto di immissione diurno	Valore limite assoluto di immissione notturno	Coordinate UTM WGS84	
						E	N
1	Ozieri	R1	III	60	50	495315.10	4510514.86
2	Ozieri	R2	III	60	50	495493.11	4510530.62
3	Ozieri	R4	III	60	50	496143.12	4509684.32
4	Ozieri	R4a	III	60	50	494885.00	4509940.00
5	Ozieri	R4b	III	60	50	494891.00	4509948.00
6	Ozieri	R4c	III	60	50	494962.00	4509942.00
7	Ozieri	R4d	III	60	50	494826.00	4509872.00
8	Ozieri	R5	III	60	50	494915.09	4509912.05
9	Ozieri	R5a	III	60	50	495065.00	4510409.00
10	Ozieri	R5b	III	60	50	495062.00	4510424.00
11	Ozieri	R5c	III	60	50	495029.00	4510456.00

12	Ozieri	R6	III	60	50	495025.34	4510423.85
13	Ozieri	R7	III	60	50	495101.59	4510940.90
14	Ozieri	R7a	III	60	50	494228.00	4509199.00
15	Ozieri	R7b	III	60	50	494262.00	4509182.00
16	Ozieri	R8	III	60	50	494161.84	4509166.63
17	Ozieri	R9	III	60	50	494442.33	4509047.99
18	Ozieri	R9a	III	60	50	494383.00	4508996.00
19	Ozieri	R9b	III	60	50	494431.00	4509019.00
20	Ozieri	R9c	III	60	50	494330.00	4508990.00
21	Ozieri	R9d	III	60	50	494299.00	4509015.00
22	Ozieri	R10	III	60	50	494395.79	4508984.66
23	Ozieri	R10a	III	60	50	494458.00	4508913.00
24	Ozieri	R10b	III	60	50	494436.00	4508905.00
25	Ozieri	R11	III	60	50	494447.89	4508919.07
26	Ozieri	R11a	III	60	50	494815.65	4509397.86
27	Ozieri	R12	III	60	50	494829.65	4509390.21
28	Ozieri	R12a	III	60	50	493837.00	4508491.00
29	Ozieri	R13	III	60	50	493912.10	4508508.25
30	Ozieri	R13a	III	60	50	493569.00	4509091.00
31	Ozieri	R13b	III	60	50	493589.00	4509122.00
32	Ozieri	R13c	III	60	50	493640.00	4509184.00
33	Ozieri	R22	III	60	50	493670.54	4509132.42
34	Chiaramonti	R14	TTN	70	60	492835.67	4508895.97
35	Chiaramonti	R15	TTN	70	60	492869.45	4508960.42
36	Chiaramonti	R16	TTN	70	60	492683.24	4508948.13
37	Chiaramonti	R16a	TTN	70	60	492709.00	4508942.00
38	Chiaramonti	R16b	TTN	70	60	492711.00	4508978.00
39	Chiaramonti	R16c	TTN	70	60	492722.00	4508996.00
40	Chiaramonti	R16d	TTN	70	60	492672.00	4508990.00
41	Chiaramonti	R16e	TTN	70	60	492685.00	4509053.00
42	Chiaramonti	R16f	TTN	70	60	492695.00	4509097.00
43	Chiaramonti	R17	TTN	70	60	492428.24	4508119.68
44	Chiaramonti	R17a	TTN	70	60	492356.00	4508064.00
45	Chiaramonti	R17b	TTN	70	60	492353.00	4508149.00
46	Chiaramonti	R19	TTN	70	60	493624.95	4507638.43
47	Chiaramonti	R19a	TTN	70	60	491212.00	4507760.00
48	Chiaramonti	R19b	TTN	70	60	491209.00	4507691.00
49	Chiaramonti	R20	TTN	70	60	491196.85	4507711.17
50	Chiaramonti	R21	TTN	70	60	491656.74	4508089.84
51	Tula	R3	III	60	50	492116.89	4508745.30
52	Ozieri	R18	III	60	50	493694.13	4510811.51
53	Ozieri	R23	III	60	50	493569.37	4507166.10
54	Chiaramonti	R24	TTN	70	60	492866.00	4509691.00
55	Chiaramonti	R25	TTN	70	60	492858.00	4509729.00

Tabella 9 Tabella dei ricettori, relativa classe acustica per Comune e coordinate

8. CAMPAGNA DI MONITORAGGIO ACUSTICO

Al fine della caratterizzazione dello stato attuale del clima acustico dell'Area di Progetto, nel periodo aprile-maggio 2020 è stata effettuata una campagna di monitoraggio acustico, ai sensi di quanto prescritto dal D.M. 16 marzo 1998 e dalle Linee Guida per la valutazione ed il monitoraggio dell'impatto acustico degli impianti eolici.

Sulla base dei dati e delle informazioni raccolte durante specifici sopralluoghi in campo, sono stati individuati i ricettori residenziali (R7) più prossimi, tutti i ricettori e le sorgenti di rumore attualmente presenti.

I punti di monitoraggio sono stati scelti in prossimità di ciascun ricettore a 1 m dalla facciata, dove possibile accedervi, oppure all'ingresso del fondo, identificati da punti di coordinate georeferenziate, identificate direttamente dal fonometro, come illustrato nelle schede allegate .

Il ricettore individuato per la misurazione interna per la valutazione del criterio differenziale in operam è il ricettore adibito a vano appoggio da parte del conduttore del fondo, il più vicino all'aerogeneratore, che è il ricettore R7.

8.1 MODALITÀ DI ESECUZIONE DELLE MISURE

Le misure di breve durata presso le postazioni localizzate con coordinate georeferenziate, che possono essere visionate nelle schede allegate, sono state effettuate i giorni 26-29 aprile e 2-6-28 maggio 2020. Per ogni punto di monitoraggio è stata eseguita una misura di 10 minuti in periodo diurno.

Non sono state eseguite misure di lunga durata in quanto i risultati del monitoraggio sono abbastanza omogenei.

Misure di Breve Durata

È stato misurato il Livello Equivalente di Pressione Sonora (Leq), ovvero il livello di pressione sonora integrato sul periodo di misura T che può essere considerato come il livello di pressione sonora continuo stazionario, contenente la stessa quantità di energia acustica del rumore reale fluttuante, nello stesso periodo di tempo. La misura di Leq è basata sul principio di uguale energia:

Prima dell'inizio ed al termine di ogni misura il fonometro è stato controllato mediante calibratore e, come previsto dalla vigente normativa, sono state considerate valide le misure solo se tali controlli differivano al massimo di ± 0.5 dB.

Per l'esecuzione delle misure si è fatto riferimento alle norme tecniche di cui al D.M. 16/03/98. Le misure sono state effettuate con fonometri integratori di classe 1, Fusion 01dB, conformi a quanto previsto dal Decreto del Ministero dell'Ambiente 16/03/1998.

Di seguito viene presentata la strumentazione impiegata per lo svolgimento delle misure. I certificati di taratura della strumentazione sono presentati in allegato.

Per le rilevazioni è stata impiegata la seguente strumentazione:

Tipo	Marca e modello	N° matricola	Tarato il	Certificato taratura n°
Fonometro Integratore	01DB - FUSION	10641	14.01.2019	LAT 068 42573 A
Calibratore	Larson Davis CAL200	13356	14.01.2019	LAT 068 42572A

La strumentazione è conforme alle norme UNI di riferimento, in accordo al D.M. 16/03/1998.

La calibrazione effettuata prima e dopo le misure non ha dato scostamenti maggiori di 0,1 dB rispetto al segnale di 114 dB a 1000 Hz.

Il fonometro e il calibratore sono stati tarati in data 14/01/2019 presso il Centro Taratura LCT SRL.

Le misure sono state eseguite dal Tecnico competente in acustica ambientale il Dr. Gabrielangelo Rubiu, in presenza per tutti i rilievi dell'ing. Sergio Vacca e sporadicamente dai proprietari dei ricettori monitorati.

Inoltre sono stati utilizzati:

- **Stazione Anemometrica Valleman**, che rileva temperatura, umidità, pressione barometrica, direzione e velocità del vento.

E' stata valutata la presenza di eventuali **fattori correttivi**:

- per la presenza di componenti impulsive: $K_I = 3 \text{ dB}$
- per la presenza di componenti tonali: $K_T = 3 \text{ dB}$
- per la presenza di componenti in bassa frequenza: $K_B = 3 \text{ dB}$

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

Il livello di rumore corretto (LC) è definito dalla relazione: $LC=LA+KI+KT+KB$

Componenti impulsive

Il rumore è considerato avente componenti impulsive quando sono verificate le condizioni seguenti:

- l'evento è ripetitivo (quando si verifica almeno 10 volte nell'arco di un'ora nel periodo diurno ed almeno 2 volte nell'arco di un'ora nel periodo notturno);
- la differenza tra L_{Amax} ed L_{ASmax} è superiore a 6 dB;
- la durata dell'evento a -10 dB dal valore L_{AFmax} è inferiore a 1 s.

La ripetitività deve essere dimostrata mediante registrazione grafica del livello LAF effettuata durante il tempo di misura TM. L'accertata presenza di componenti impulsive nel rumore implica che il valore di $L_{Aeq,TR}$ viene incrementato del fattore correttivo KI.

Componenti tonali di rumore

Al fine di individuare la presenza di componenti tonali (CT) nel rumore, si effettua un'analisi spettrale per bande normalizzate di 1/3 di ottava.

Si considerano esclusivamente:

- le CT aventi carattere stazionario nel tempo ed in frequenza.

Si è in presenza di una CT se il livello minimo di una banda supera i livelli minimi delle bande adiacenti per almeno 5 dB. Si applica il fattore di correzione KT come definito al punto 15 dell'allegato A, soltanto se la CT tocca una isofonica eguale o superiore a quella più elevata raggiunta dalle altre componenti dello spettro. La normativa tecnica di riferimento è la ISO 266:1987 e ISO 226:2003.

Presenza di componenti spettrali in bassa frequenza

Se l'analisi in frequenza svolta con le modalità di cui al punto precedente, rivela la presenza di CT tali da consentire l'applicazione del fattore correttivo KT **nell'intervallo di frequenze compreso fra 20 Hz e 200 Hz**, si applica anche la correzione KB così come definita al punto 15 dell'allegato A, esclusivamente nel tempo di riferimento notturno.

E' stata valutata la presenza di **rumore a tempo parziale**, valido esclusivamente durante il periodo di riferimento diurno, nel caso di persistenza del rumore stesso per un tempo totale non superiore ad un'ora. Quando il tempo parziale sia compreso in 1 h il valore del rumore ambientale, misurato in LAeq deve essere diminuito di 3 dBA; qualora sia inferiore a 15 minuti il LAeq deve essere diminuito di 5 dBA.

E' stata eseguita inoltre l'**analisi statistica** del rumore ambientale al fine di verificare l'influenza di eventi sonori esterni non derivanti dall'attività.

- *L10 = livello superato per il 10% del tempo di osservazione indicativo dei livelli massimi raggiunti dal rumore (rumorosità di picco);*
- *L90 = livello superato per il 90% del tempo di osservazione (rumorosità di fondo);*
- *L95 = livello superato per il 95% del tempo di osservazione (rumorosità di fondo).*
- *L10-L90 = CLIMA DI RUMORE (indice dell'entità delle fluttuazioni del rumore).*

Il microfono è stato diretto verso il sito e dotato di cuffia antivento.

Le misure sono state validate attraverso una calibrazione del fonometro effettuata prima e dopo ogni ciclo di misura con scostamenti inferiori a 0.5 dB.

Il presidio del tecnico durante tutto lo svolgimento ha permesso di discriminare le sorgenti sonore e annotare eventuali eventi anomali.

- Tempo di riferimento: periodo diurno 06-22 per le misure di breve durata;
- Tempo di misura 10 minuti.

8.2 LIMITI PRESSO CIASCUNA POSTAZIONI DI MISURA

Le postazioni di misura hanno differenti limiti da rispettare, in base alla zonizzazione acustica del comune di appartenenza ed in base alla sorgente valutata.

Anche la postazione di misure interna, nel caso del ricettore R7, non va confrontata con i limiti di legge relativi alla classificazione acustica, in quanto la misura è stata effettuata all'interno dell'ambiente abitativo. Tale misura

infatti ha lo scopo di valutare la differenza di livello fra esterno ed interno per la valutazione del criterio differenziale post operam (secondo quanto riportato dalle Linee Guida impianti eolici).

8.3 RISULTATI

8.3.1 Misure di Breve Durata

A seguire si riportano i report delle misure di breve durata effettuate in data 26-29 aprile e 2-6 -28 maggio 2020 per la caratterizzazione delle sorgenti sonore presenti intorno all'area di progetto e le misure in contemporanea esterno - interno al ricettore, come descritto nelle Linee Guida paragrafo 7.2

Alle misure sopra riportate, effettuate in contemporanea nella postazione P1 esterna e nella postazione P2 interna con finestre aperte, si evince che la differenza misurata fra interno ed esterno è di 0,1 dBA se si osserva il Livello Equivalente e di 4,5 dBA se si osserva il percentile L95.

Questo dato è utile per ipotizzare i valori di rumore ante operam all'interno dell'abitazione come richiesto per la verifica del criterio differenziale.

Con riferimento al D.M. 16/03/98 per nessuna misura sopra riportata non sono stati rilevati eventi impulsivi in numero sufficiente all'introduzione del fattore K_i e componenti tonali. L'analisi delle impulsività è stata effettuata con modalità conformi a quanto prescritto dal D.M.16/03/1998.

Per quanto riguarda l'analisi spettrale del rumore misurato, questa è stata rilevata in modalità "minimo" ed elaborata in modo conforme a quanto prescritto dal D.M. 16/03/1998 per l'individuazione delle componenti tonali.

8.3.2 Osservazioni Conclusive

Nella successiva Tabella si riportano i risultati della campagna sperimentale condotta.

N misura	Comune	Ricettore	Classe acustica	Valore limite assoluto di immissione diurno	Valore limite assoluto di immissione notturno	Leq misurato	Valore finale
1	Ozieri	R1	III	60	50	44.0	44.0
2	Ozieri	R2	III	60	50	37.0	37.0
3	Ozieri	R4	III	60	50	39.5	39.5
4	Ozieri	R4a	III	60	50	38.5	38.5
5	Ozieri	R4b	III	60	50	38.5	38.5
6	Ozieri	R4c	III	60	50	41.5	41.5
7	Ozieri	R4d	III	60	50	37.0	37.0
8	Ozieri	R5	III	60	50	43.5	43.5

9	Ozieri	R5a	III	60	50	47.0	47.0
10	Ozieri	R5b	III	60	50	47.0	47.0
11	Ozieri	R5c	III	60	50	42.5	42.5
12	Ozieri	R6	III	60	50	47.0	47.0
13	Ozieri	R7	III	60	50	36.9	37.0
14	Ozieri	R7a	III	60	50	36.9	37.0
15	Ozieri	R7b	III	60	50	36.9	37.0
16	Ozieri	R8	III	60	50	46.0	46.0
17	Ozieri	R9	III	60	50	45.5	45.5
18	Ozieri	R9a	III	60	50	45.5	45.5
19	Ozieri	R9b	III	60	50	44.5	44.5
20	Ozieri	R9c	III	60	50	45.5	45.5
21	Ozieri	R9d	III	60	50	45.0	45.0
22	Ozieri	R10	III	60	50	45.5	45.5
23	Ozieri	R10a	III	60	50	45.5	45.5
24	Ozieri	R10b	III	60	50	42.5	42.5
25	Ozieri	R11	III	60	50	42.5	42.5
26	Ozieri	R11a	III	60	50	41.0	41.0
27	Ozieri	R12	III	60	50	38.5	38.5
28	Ozieri	R12a	III	60	50	41.0	41.0
29	Ozieri	R13	III	60	50	43.5	43.5
30	Ozieri	R13a	III	60	50	45.0	45.0
31	Ozieri	R13b	III	60	50	45.0	45.0
32	Ozieri	R13c	III	60	50	42.0	42.0
33	Ozieri	R22	III	60	50	31.0	31.0
34	Chiaramonti	R14	TTN	70	60	42.0	42.0
35	Chiaramonti	R15	TTN	70	60	44.5	44.5
36	Chiaramonti	R16	TTN	70	60	37.5	37.5
37	Chiaramonti	R16a	TTN	70	60	46.0	46.0
38	Chiaramonti	R16b	TTN	70	60	32.0	32.0
39	Chiaramonti	R16c	TTN	70	60	32.0	32.0
40	Chiaramonti	R16d	TTN	70	60	32.0	32.0
41	Chiaramonti	R16e	TTN	70	60	32.0	32.0
42	Chiaramonti	R16f	TTN	70	60	32.0	32.0
43	Chiaramonti	R17	TTN	70	60	42.0	42.0
44	Chiaramonti	R17a	TTN	70	60	40.5	40.5
45	Chiaramonti	R17b	TTN	70	60	40.5	40.5
46	Chiaramonti	R19	TTN	70	60	44.0	44.0
47	Chiaramonti	R19a	TTN	70	60	43.5	43.5
48	Chiaramonti	R19b	TTN	70	60	43.5	43.5
49	Chiaramonti	R20	TTN	70	60	42.0	42.0
50	Chiaramonti	R21	TTN	70	60	43.0	43.0
51	Tula	R3	III	60	50	35.0	35.0
52	Ozieri	R18	III	60	50	37.5	37.5
53	Ozieri	R23	III	60	50	33.5	33.5
54	Chiaramonti	R24	TTN	70	60	43.0	43.0
55	Chiaramonti	R25	TTN	70	60	43.0	43.0

Tabella 10 Risultati Monitoraggio durante il Periodo Diurno

L'indagine fonometrica condotta nei pressi dell'area di Progetto ha evidenziato valori di rumore residuo piuttosto uniformi, al di sotto dei limiti di rumore previsti dalla normativa nazionale per le classi acustiche in cui ricadono i punti di monitoraggio.

Ricettore	Leq dB(A)	Ki	Kt	Valore finale dB(A)	Classe Acustica	Limite Diurno di immissione
R7 est.	36.9	-	-	37.0	III	60
R7 int.	37.0			37.0		

Tabella 11 Risultati Monitoraggio del Ricettore significativo ai fini della valutazione durante il Periodo Diurno e Confronto con i Limiti di Immissione da PZA Comunale

L'indagine fonometrica condotta nei pressi dell'Area di Progetto ha evidenziato valori di rumore residuo piuttosto uniformi, tutti al di sotto dei limiti di rumore previsti dalla normativa nazionale per le classi acustiche in cui ricadono i punti di monitoraggio. Le emissioni sonore delle sorgenti individuate (attività agricole e parco eolico esistente) sono ininfluenti rispetto alle attività pertinenti il ricettore stesso.

9 CONCLUSIONI

L'analisi del clima acustico delle aree limitrofe al futuro sito di installazione dell'impianto eolico, nei Comuni di Chiaramonti ed Ozieri, mostra un'area esclusivamente agricola, con pochi ricettori "residenziali" rurali e nessun ricettore sensibile. Un nota meritevole di commento è relativa ai ricettori presenti, dall'analisi eseguita in campo si è potuto constatare che non son presenti ricettori residenziali frequentati in misura stabile, ma saltuariamente (R4,R7,R16, 17a) data la vicinanza dei luoghi di domicilio dei conduttori dei fondi agricoli monitorati. Le sorgenti di rumore ad oggi esistenti sono:

- il parco eolico esistente;
- le strade rurali;
- le attività agricole.
- Mini aerogeneratori esistenti.

Durante il periodo di misura non si sono registrati dei superamenti dei limiti nel periodo diurno. Le altre sorgenti identificate non influenzano il clima acustico dei ricettori.

I livelli rilevati sia presso le sorgenti esistenti sia presso il ricettore più rappresentativo, in cui si è svolta la misurazione sia internamente che esternamente, il ricettore R7, hanno fatto emergere una situazione conforme ai limiti previsti dalla classificazione acustica dei comuni di Ozieri e Chiaramonti.

Si ritiene che il grado di approfondimento sia sufficiente viste le finalità e le problematiche emerse.

Ozieri, 29/05/2020

ALLEGATO N.1: SCHEDE DI MISURA

MISURA N.1

Misura del rumore residuo

SORGENTI DI PERTINENZA:

ALTRE SORGENTI: Esiguo rumore di fondo area agricola

RICETTORI: R1

H 3,20

NOTE: Posizione a 1 m dalla parete

H microfono: 1,65 m dal p.c.

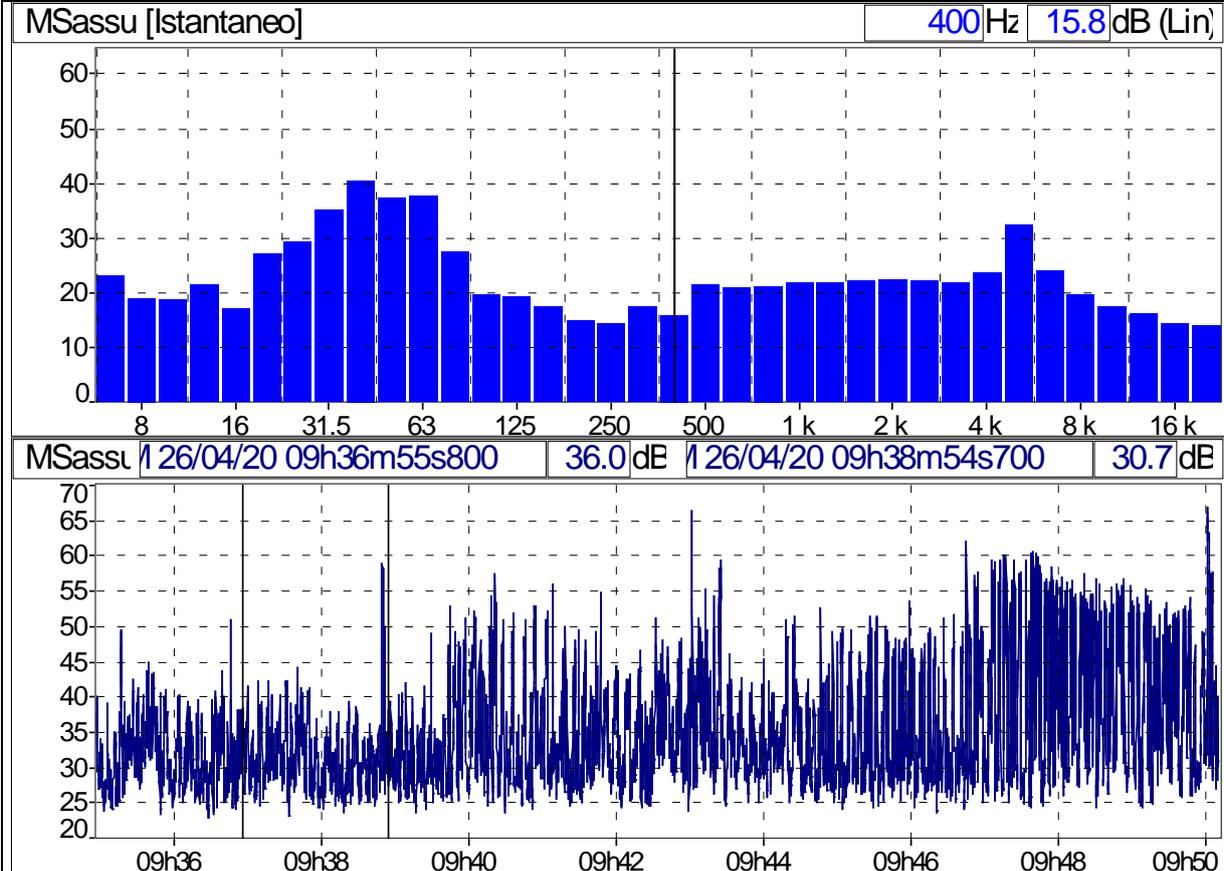
Coordinate: 40° 44' 44.17 N - 08° 56' 40.90 E

Principali risultati

Strumento		Fusion 01dB									
File	20200426_093457_095011.cmg										
Inizio	26/04/20 09:34:57:000										
Fine	26/04/20 09:50:11:000										
Canale	Tipo	Wgt	Unit	Leq	Lmin	Lmax	StdDev	L95	L90	L10	
MSassu	Leq	A	dB	44,2	22,7	66,7	7,6	25,7	26,6	46,6	

Foto



MISURA N.1
Andamento temporale (LAeq)

Condizioni meteo:

Cielo	Temperatura	Pressione	Umidità relativa	Velocità del vento	Direzione vento
Sereno	15,8°C	942,8 mBar	71, %	0,2 m/s (< 5m/s)	SE

SCHEDE DI MISURA

MISURA N.2

Misura del rumore residuo

SORGENTI DI PERTINENZA:

ALTRE SORGENTI: Esiguo rumore di fondo area agricola

RICETTORI: R2 rudere

NOTE: Posizione a 1 m dalla parete

H 3m

H microfono: 1,65 m dal p.c.

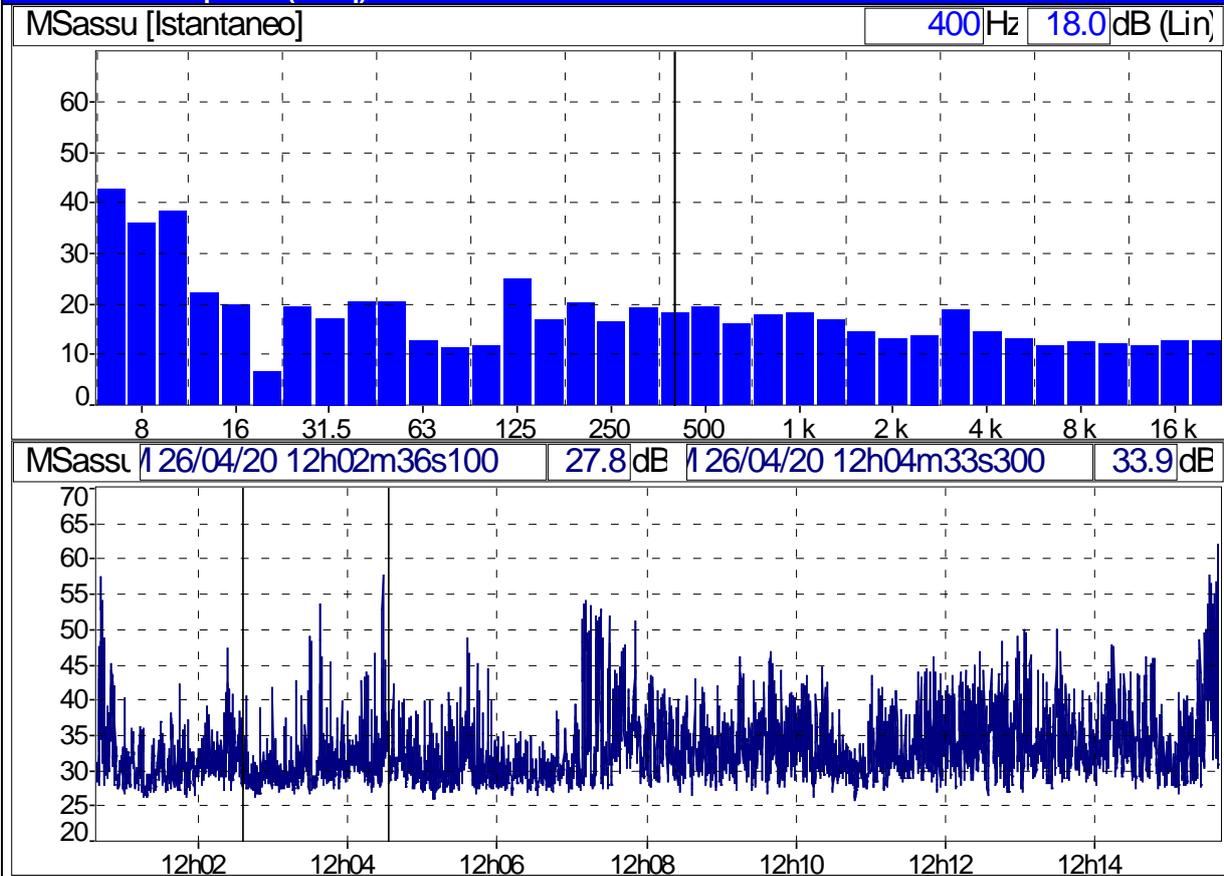
Coordinates: 40° 44' 45.31 N - 08° 56' 48.10 E

Principali risultati

Strumento		Fusion 01dB								
File	20200426_120039_121540.cmg									
Inizio	26/04/20 12:00:39:000									
Fine	26/04/20 12:15:40:000									
Canale	Tipo	Wgt	Unit	Leq	Lmin	Lmax	StdDev	L95	L90	L10
MSassu	Leq	A	dB	36,7	25,8	61,9	4,3	27,7	28,2	38,3

Foto



MISURA N.2
Andamento temporale (LAeq)

Condizioni meteo:

Cielo	Temperatura	Pressione	Umidità relativa	Velocità del vento	Direzione vento
Sereno	22,2°C	943,0 mBar	52 %	0,7 m/s (< 5m/s)	NW

SCHEDE DI MISURA

MISURA N.3

Misura del rumore residuo

SORGENTI DI PERTINENZA:

ALTRE SORGENTI: rumore di fondo area agricola, passaggio animali domestici

RICETTORI: R5 Abitazione rurale

NOTE: Posizione a 1 m dalla parete

H 8m

H microfono: 1,65 m dal p.c.

Coordinates: 40° 44' 41.42 N - 08° 56' 28.28 E

Principali risultati

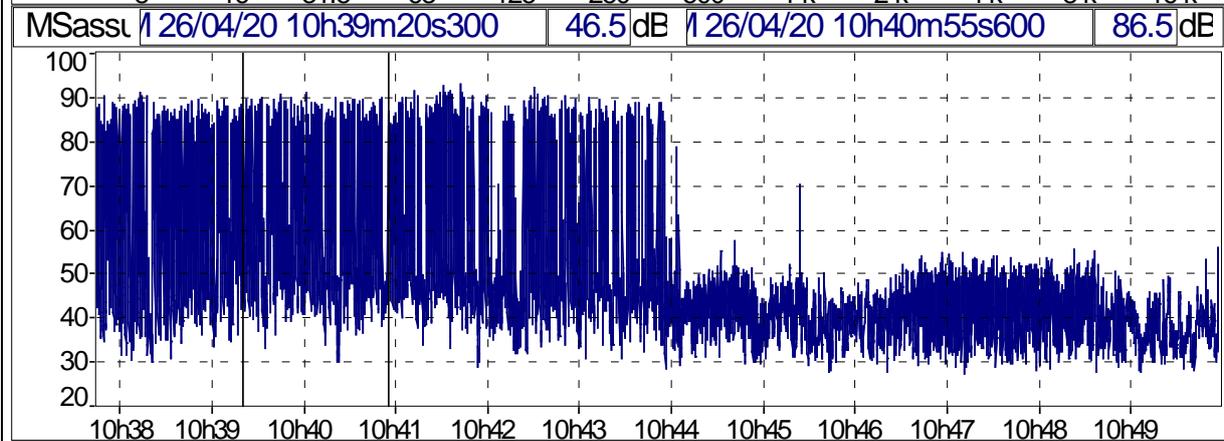
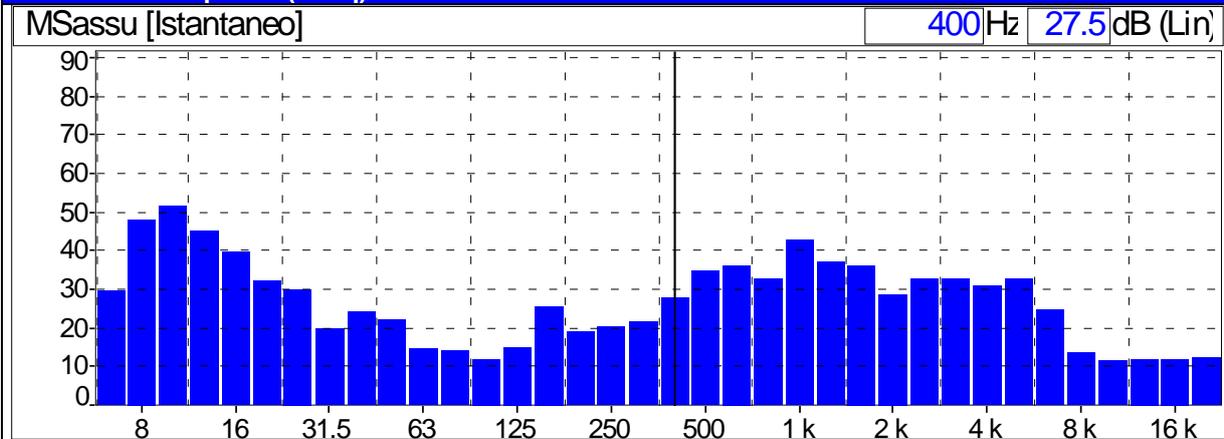
Strumento Fusion 01dB

File	20200426_103745_104958.cmg			
Ubicazione	MSassu			
Tipo dati	Leq			
Pesatura	A			
Inizio	26/04/20 10:37:45:000			
Fine	26/04/20 10:49:58:000			
	Leq	Lmin	Lmax	Durata
Sorgente	dB	dB	dB	complessivo h:m:s:ms
cane	78,3	28,4	92,7	00:06:23:900
cane2	42,9	38,7	45,9	00:00:00:500
Sorgenti elencate insieme	78,3	28,4	92,7	00:06:24:400
Non codificato	43,7	27,3	70,1	00:05:48:600
Globale	75,5	27,3	92,7	00:12:13:000

File	20200426_103745_104958.cmg									
Inizio	26/04/20 10:37:45:000									
Fine	26/04/20 10:49:58:000									
Canale	Tipo	Wgt	Unit	Leq	Lmin	Lmax	StdDev	L95	L90	L10
MSassu	Leq	A	dB	75,5	27,3	92,7	15,1	32,4	34,0	75,8

Foto



MISURA N.3
Andamento temporale (LAeq)

Condizioni meteo:

Cielo	Temperatura	Pressione	Umidità relativa	Velocità del vento	Direzione vento
Sereno	19°C	945,5 mBar	63 %	1,4 m/s (< 5m/s)	N

SCHEDE DI MISURA

MISURA N.4

Misura del rumore residuo

SORGENTI DI PERTINENZA:

ALTRE SORGENTI: rumore di fondo area agricola

RICETTORI: R5a Magazzino

H 2,5 m

NOTE: Posizione a 1 m dalla parete

H microfono: 1,65 m dal p.c.

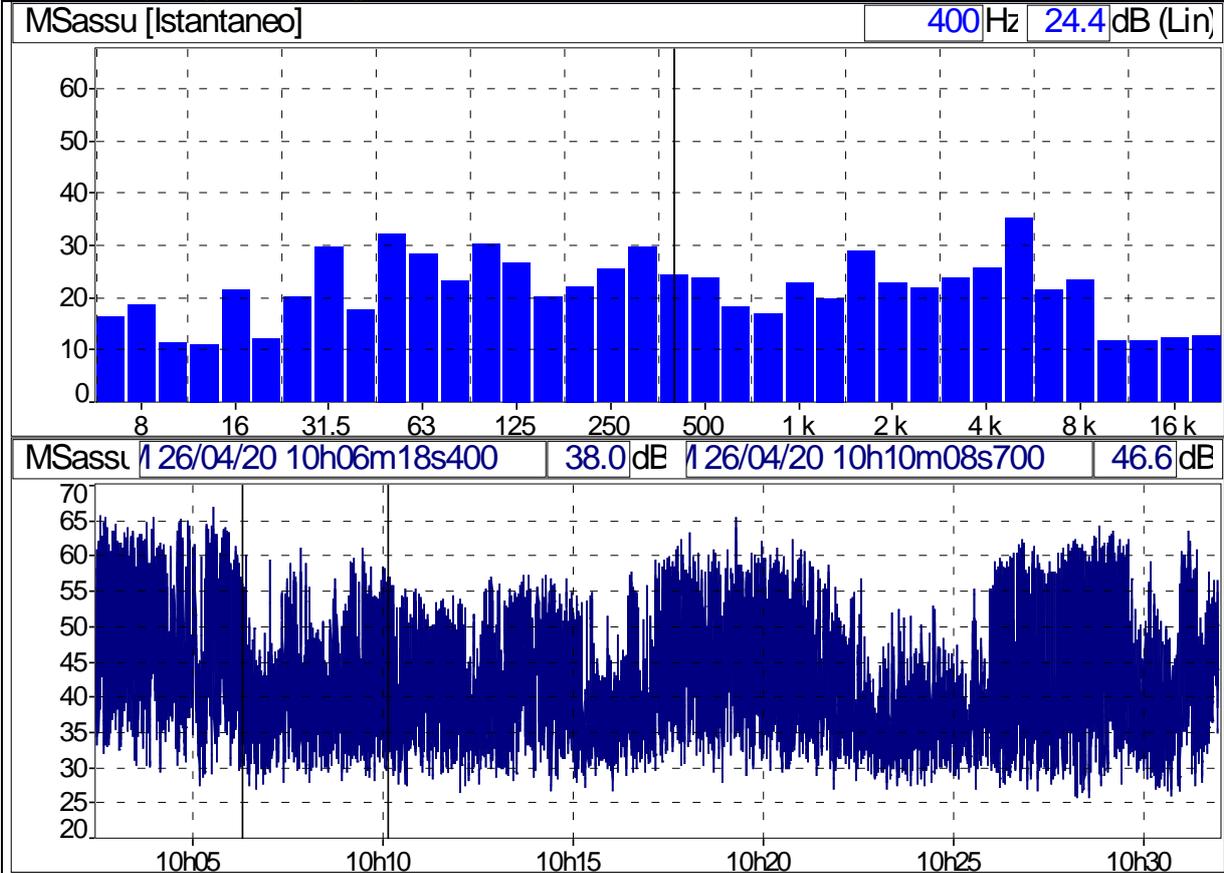
Coordinates: 40° 44' 40.98 N - 08° 56' 29.99 E

Principali risultati

Strumento		Fusion 01dB										
File	20200426_100228_103200.cmg	File	20200426_100228_103200.cmg									
Ubicazione	MSassu	Inizio	26/04/20 10:02:28:000									
Tipo dati	Leq	Fine	26/04/20 10:32:00:000									
Pesatura	A	Canale	Tipo	Wgt	Unit	Leq	Lmin	Lmax	StdDev	L95	L90	L10
Inizio	26/04/20 10:02:28:000	MSassu	Leq	A	dB	49,6	25,7	66,7	7,9	30,8	32,2	53,7
Fine	26/04/20 10:32:00:000											
	Leq											
Sorgente	Sorgente dB	Lmin dB	Lmax dB	Durata complessivo hm:s.ms								
cane	52,1	27,0	66,7	00:07:40:100								
cane2	49,8	25,7	64,1	00:06:00:000								
Sorgenti elencate insieme	51,2	25,7	66,7	00:13:40:100								
Non codificato	47,2	26,5	65,2	00:15:51:900								
Globale	49,6	25,7	66,7	00:29:32:000								

Foto



MISURA N.4
Andamento temporale (LAeq)

Condizioni meteo:

Cielo	Temperatura	Pressione	Umidità relativa	Velocità del vento	Direzione vento
Sereno	19,7°C	944,4 mBar	60 %	1,0 m/s (< 5m/s)	SE

SCHEDE DI MISURA

MISURA N.5

Misura del rumore residuo

SORGENTI DI PERTINENZA:

ALTRE SORGENTI: rumore di fondo area agricola

RICETTORI: R5b Deposito attrezzi

NOTE: Posizione a 1 m dalla parete

H 2,5m

H microfono: 1,65 m dal p.c.

Coordinates: 40° 44' 40.98 N - 08° 56' 29.99 E

Principali risultati

Strumento

Fusion 01dB

File	20200426_100228_103200.cmg														
Ubicazione	MSassu														
Tipo dati	Leq														
Pesatura	A														
Inizio	26/04/20 10:02:28:000														
Fine	26/04/20 10:32:00:000														
	Leq				Durata										
Sorgente	Sorgente	Lmin	Lmax		complessivo										
	dB	dB	dB		h:m:s.ms										
cane	52,1	27,0	66,7	00:07:40:100	File	20200426_100228_103200.cmg									
cane2	49,8	25,7	64,1	00:06:00:000	Inizio	26/04/20 10:02:28:000									
Sorgenti elencate insieme	51,2	25,7	66,7	00:13:40:100	Fine	26/04/20 10:32:00:000									
Non codificato	47,2	26,5	65,2	00:15:51:900	Canale	Tipo	Wgt	Unit	Leq	Lmin	Lmax	StdDev	L95	L90	L10
Globale	49,6	25,7	66,7	00:29:32:000	MSassu	Leq	A	dB	49,6	25,7	66,7	7,9	30,8	32,2	53,7

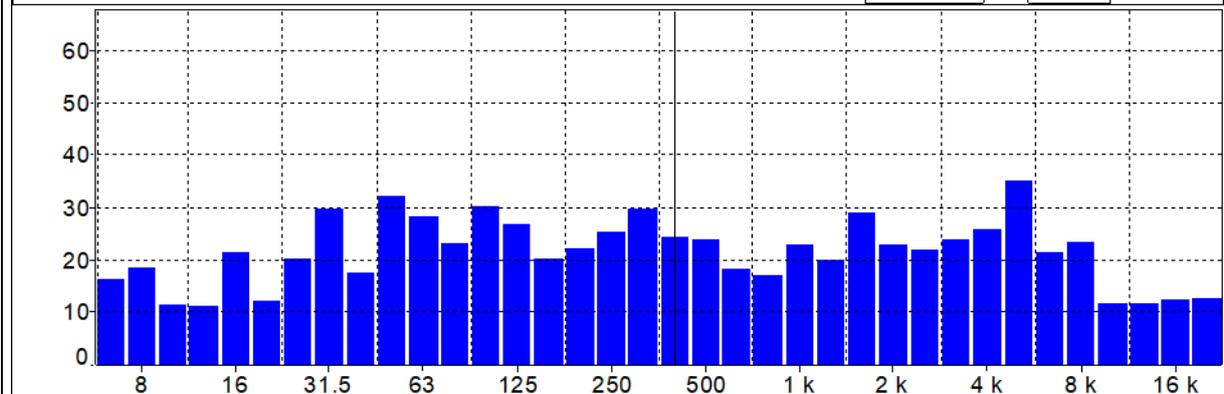
Foto



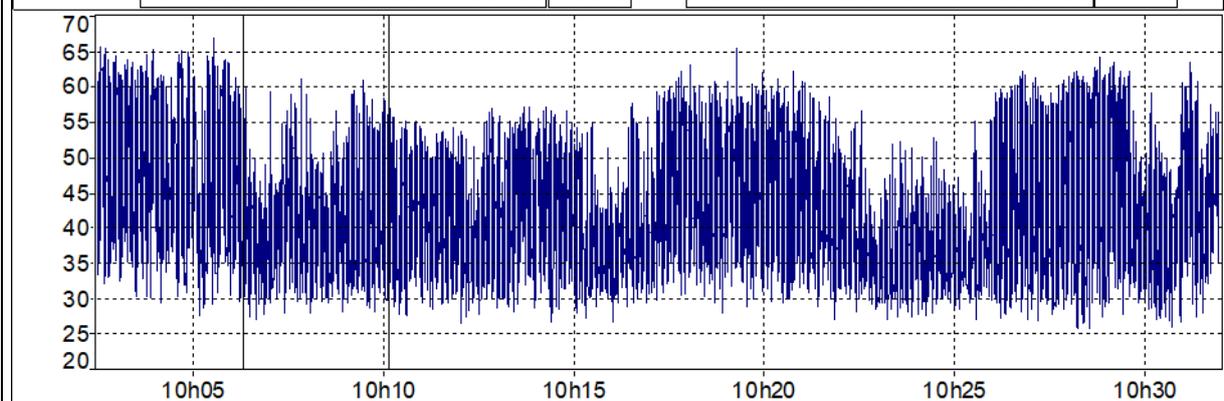
MISURA N.5

Andamento temporale (LAeq)

MSassu [Istantaneo] 400Hz 24.4dB (Lin)



MSassl DOM 26/04/20 10h06m18s400 38.0dB DOM 26/04/20 10h10m08s700 46.6dB



Condizioni meteo:

Cielo	Temperatura	Pressione	Umidità relativa	Velocità del vento	Direzione vento
Sereno	19,7°C	944,4 mBar	60 %	1,0 m/s (< 5m/s)	SE

SCHEDE DI MISURA

MISURA N.6

Misura del rumore residuo

SORGENTI DI PERTINENZA:

ALTRE SORGENTI: rumore di fondo area agricola

RICETTORI: R5C Stalla

H 2, 5 m

NOTE: Posizione a 1 m dalla parete

H microfono: 1,65 m dal p.c.

Coordinates: 40° 44' 42.07 N - 08° 56' 28.37 E

Principali risultati

Strumento Fusion 01dB

File	20200426_105256_110619.cmg			
Ubicazione	MSassu			
Tipo dati	Leq			
Pesatura	A			
Inizio	26/04/20 10:52:56:000			
Fine	26/04/20 11:06:19:000			
	Leq			Durata
Sorgente	Sorgente dB	Lmin dB	Lmax dB	complessivo h:m:s.ms
cane	73,9	25,5	85,9	00:00:21:400
Non codificato	42,4	24,0	62,3	00:13:01:600
Globale	58,3	24,0	85,9	00:13:23:000

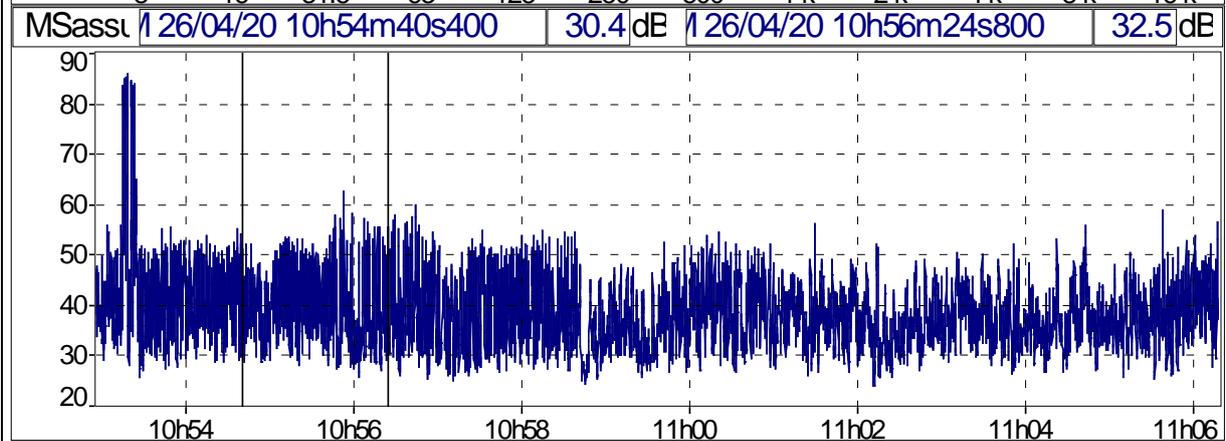
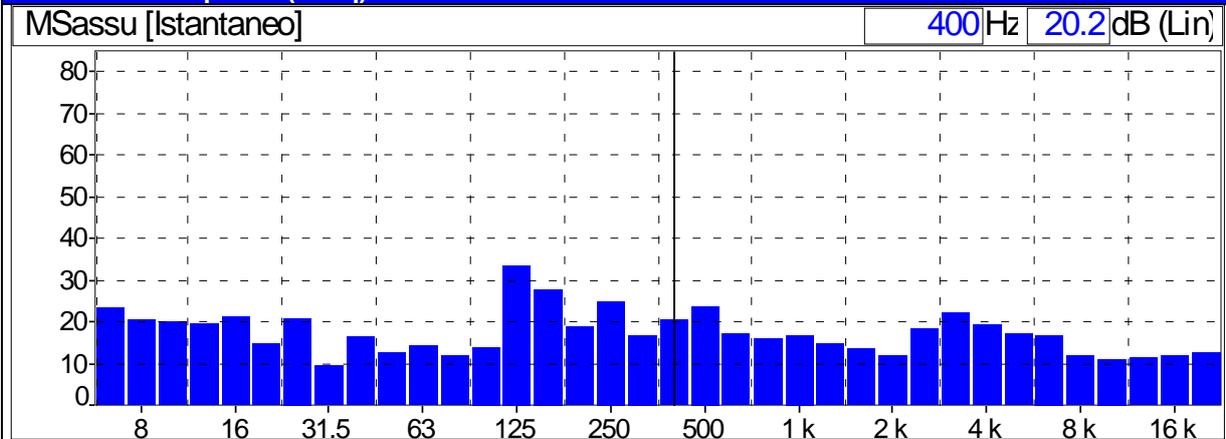
File	20200426_105256_110619.cmg									
Inizio	26/04/20 10:52:56:000									
Fine	26/04/20 11:06:19:000									
Canale	Tipo	Wgt	Unit	Leq	Lmin	Lmax	StdDev	L95	L90	L10
MSassu	Leq	A	dB	58,3	24,0	85,9	6,8	28,8	30,2	46,2

Foto



MISURA N.6

Andamento temporale (LAeq)



Condizioni meteo:

Cielo	Temperatura	Pressione	Umidità relativa	Velocità del vento	Direzione vento
Sereno	18,5°C	945 mBar	66 %	0,5 m/s (< 5m/s)	NE

SCHEDE DI MISURA

MISURA N.7

Misura del rumore residuo

SORGENTI DI PERTINENZA:

ALTRE SORGENTI: rumore di fondo area agricola

RICETTORI: R6 Stalla

H 3.20m

NOTE: Posizione a 1 m dalla parete

H microfono: 1,65 m dal p.c.

Coordinates: 40° 44' 57.48 N - 08° 56' 30.86 E

Principali risultati

Strumento		Fusion 01dB								
File	20200426_111810_113118.cmg									
Inizio	26/04/20 11:18:10:000									
Fine	26/04/20 11:31:18:000									
Canale	Tipo	Wgt	Unit	Leq	Lmin	Lmax	StdDev	L95	L90	L10
MSassu	Leq	A	dB	46,8	26,4	68,1	7,2	29,9	31,0	49,8

Foto

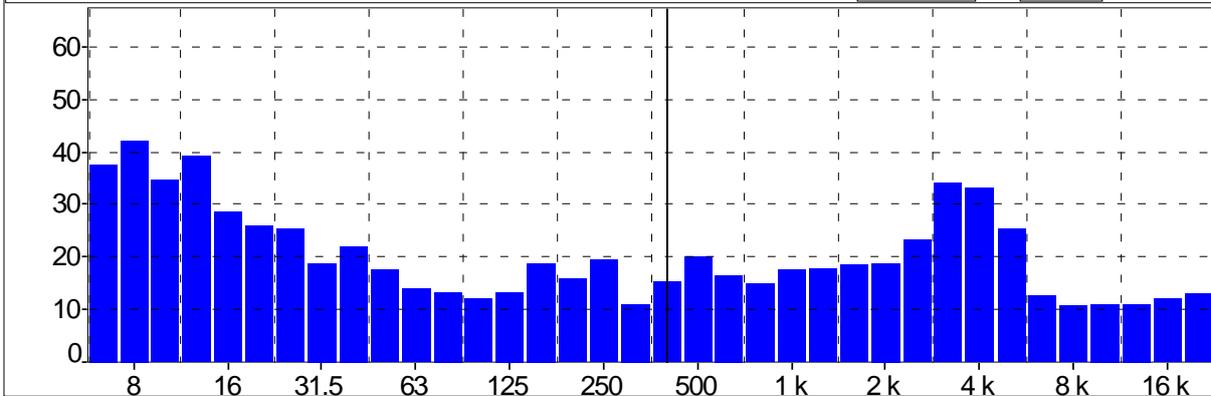


MISURA N.7

Andamento temporale (LAeq)

MSassu [Istantaneo]

400 Hz 15.0 dB (Lin)

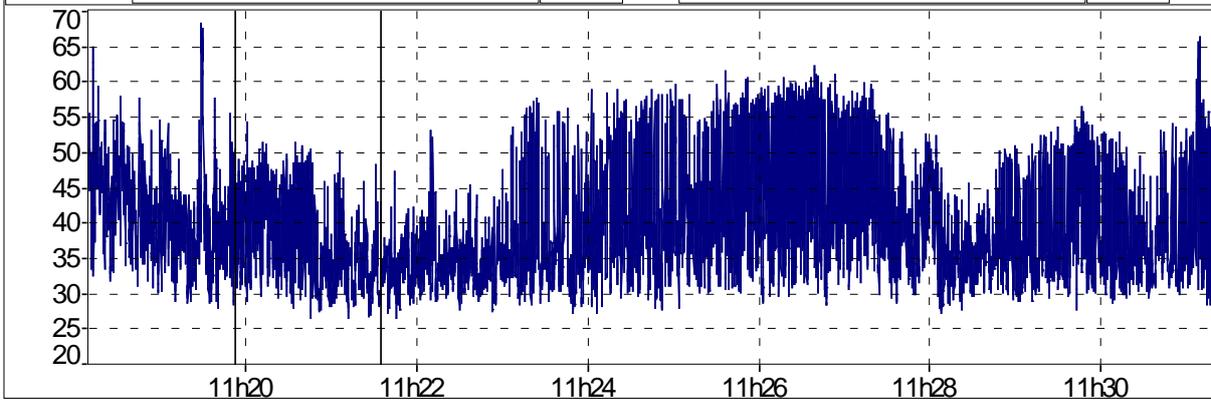


MSassu 1 26/04/20 11h19m52s400

38.4 dB

1 26/04/20 11h21m34s900

30.4 dB



Condizioni meteo:

Cielo	Temperatura	Pressione	Umidità relativa	Velocità del vento	Direzione vento
Sereno	19,5°C	945.2 mBar	55 %	1 m/s (< 5m/s)	SE

SCHEDE DI MISURA

MISURA N.8

Misura del rumore residuo

SORGENTI DI PERTINENZA:

ALTRE SORGENTI: rumore di fondo area agricola

RICETTORI: R2 Rudere

H 2,50m

NOTE: Posizione a 1 m dalla parete

H microfono: 1,65 m dal p.c.

Coordinates: 40° 44' 45.31 N - 08° 56' 48.10 E

Principali risultati

Strumento Fusion 01dB

File	20200426_120039_121540.cmg									
Inizio	26/04/20 12:00:39:000									
Fine	26/04/20 12:15:40:000									
Canale	Tipo	Wgt	Unit	Leq	Lmin	Lmax	StdDev	L95	L90	L10
MSassu	Fast	A	dB	36,6	26,2	59,2	4,2	28,1	28,7	38,7

Foto

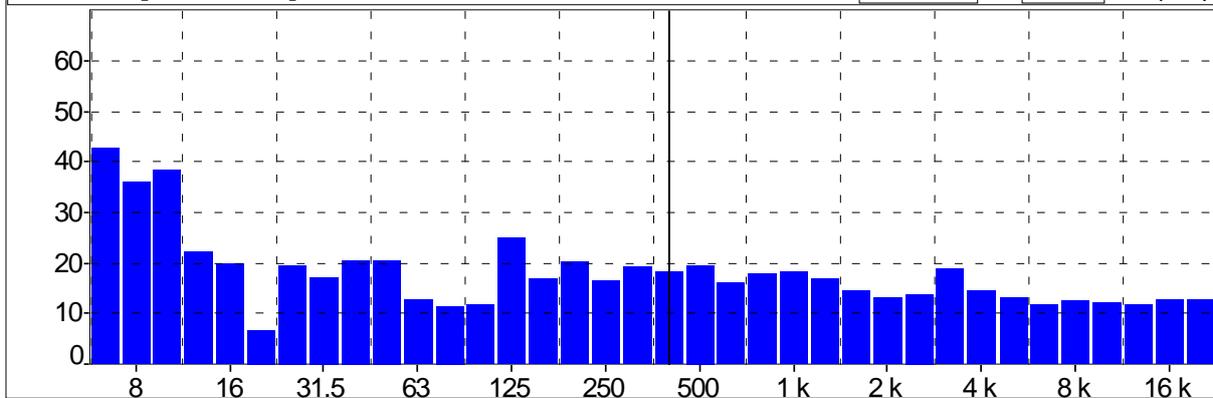


MISURA N.8

Andamento temporale (LAeq)

MSassu [Istantaneo]

400 Hz 18.0 dB (Lin)

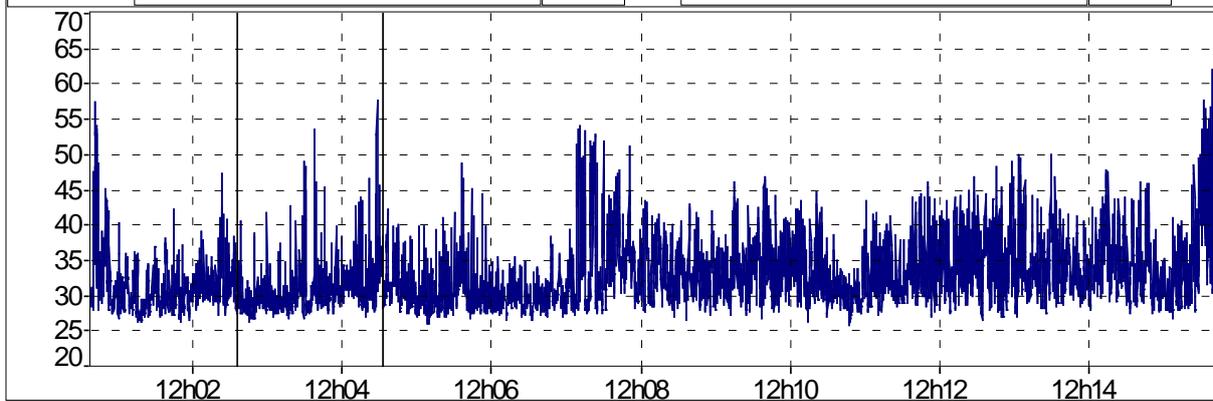


MSassu 1 26/04/20 12h02m36s100

27.8 dB

1 26/04/20 12h04m33s300

33.9 dB



Condizioni meteo:

Cielo	Temperatura	Pressione	Umidità relativa	Velocità del vento	Direzione vento
Sereno	21,2°C	942.8 mBar	52 %	0,7 m/s (< 5m/s)	NW

SCHEDE DI MISURA

MISURA N.9

Misura del rumore residuo

SORGENTI DI PERTINENZA:

ALTRE SORGENTI: rumore di fondo area agricola

RICETTORI: R3 Stalla

H 3,50 m

NOTE: Posizione a 1 m dalla parete

H microfono: 1,65 m dal p.c.

Coordinates: 40° 44' 17.38 N - 08° 57' 16.52 E

Principali risultati

Strumento		Fusion 01dB									
File	20200426_130122_131315.cmg										
Inizio	26/04/20 13:01:22:000										
Fine	26/04/20 13:13:15:000										
Canale	Tipo	Wgt	Unit	Leq	Lmin	Lmax	StdDev	L95	L90	L10	
MSassu	Leq	A	dB	35,1	26,0	64,0	3,5	27,7	28,2	36,0	

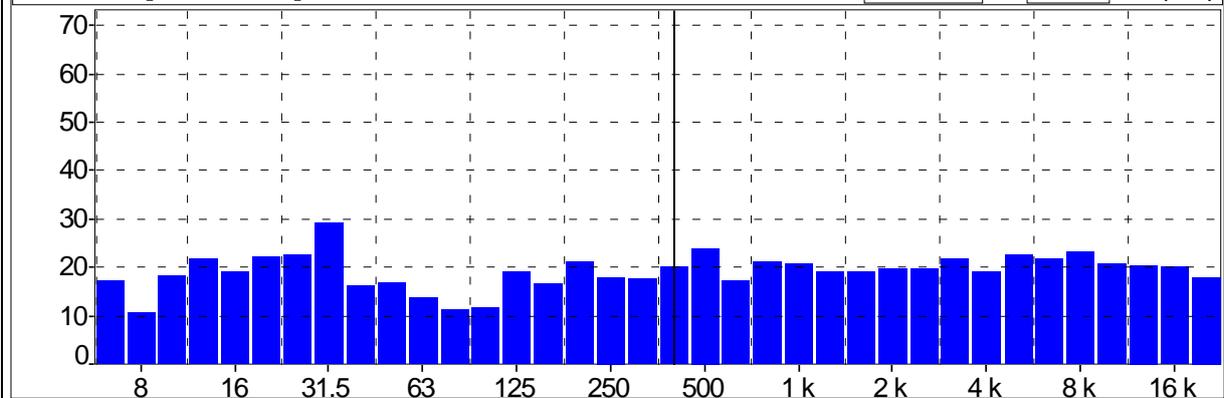
Foto



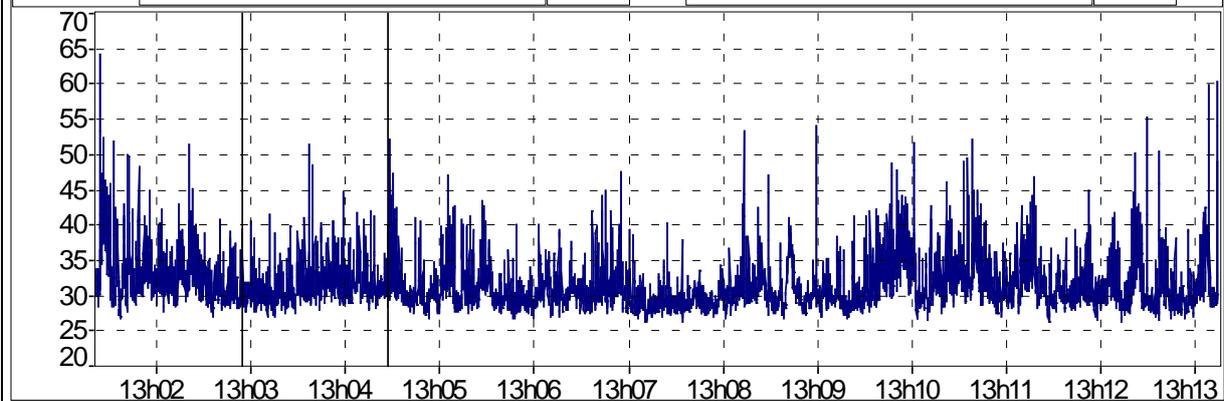
MISURA N.9

Andamento temporale (LAeq)

MSassu [Istantaneo] 400 Hz | 19.8 dB (Lin)



MSassu | 26/04/20 13h02m54s700 | 32.4 dB | 26/04/20 13h04m27s400 | 31.5 dB



Condizioni meteo:

Cielo	Temperatura	Pressione	Umidità relativa	Velocità del vento	Direzione vento
Sereno	23,7°C	960.9 mBar	50 %	1,5 m/s (< 5m/s)	E

SCHEDE DI MISURA

MISURA N.10

Misura del rumore residuo

SORGENTI DI PERTINENZA:

ALTRE SORGENTI: rumore di fondo area agricola

RICETTORI: R4a & R4b Stalla

NOTE: Posizione a 1 m dalla parete

H 3,20m

H microfono: 1,65 m dal p.c.

Coordinates: 40° 44' 24.52 N - 08° 56' 21.75 E

Principali risultati

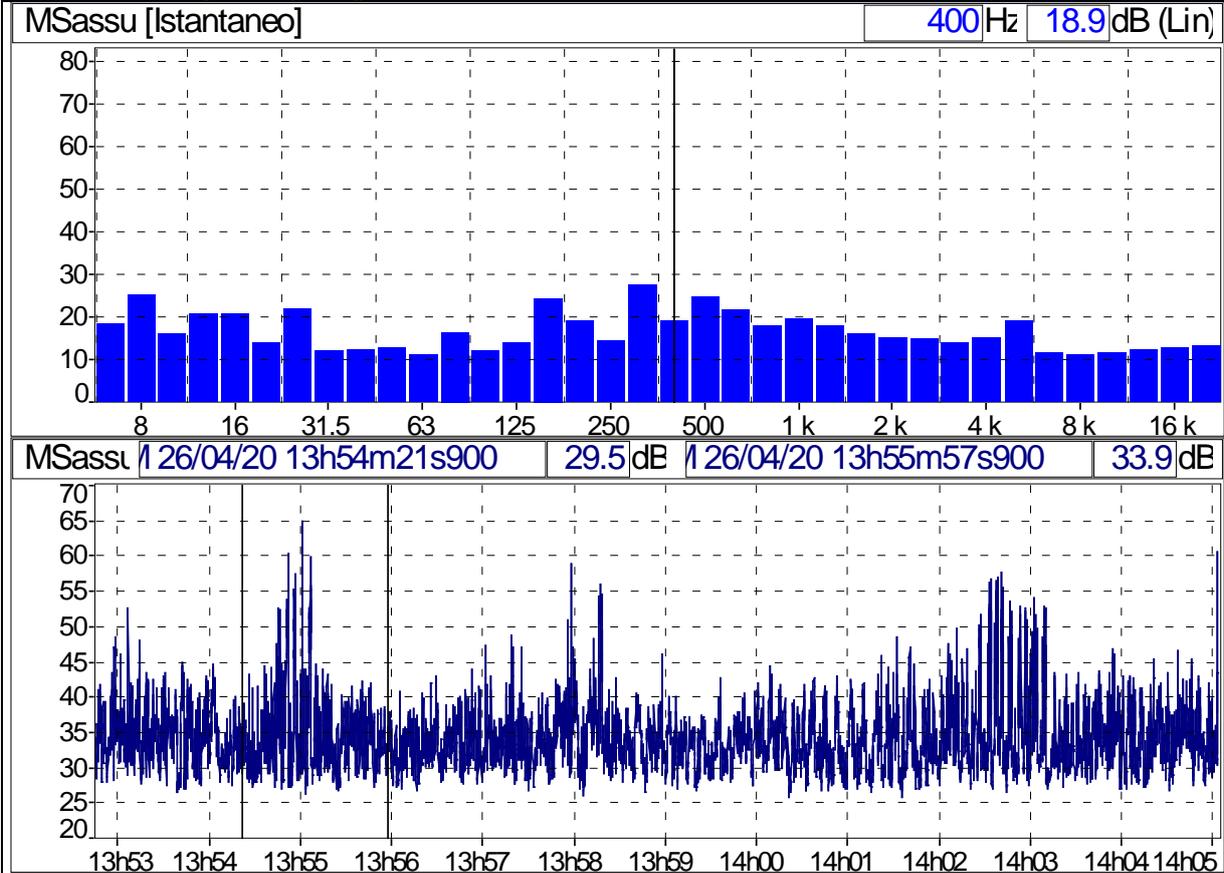
Strumento		Fusion 01dB								
File	20200426_135246_140504.cmg									
Inizio	26/04/20 13:52:46:000									
Fine	26/04/20 14:05:04:000									
Canale	Tipo	Wgt	Unit	Leq	Lmin	Lmax	StdDev	L95	L90	L10
MSassu	Leq	A	dB	38,7	25,7	64,9	4,5	28,1	28,9	39,4

Foto



MISURA N.10

Andamento temporale (LAeq)



Condizioni meteo:

Cielo	Temperatura	Pressione	Umidità relativa	Velocità del vento	Direzione vento
Sereno	23,5°C	942.2 mBar	55 %	0,7 m/s (< 5m/s)	W

SCHEDE DI MISURA

MISURA N.11

Misura del rumore residuo

SORGENTI DI PERTINENZA:

ALTRE SORGENTI: rumore di fondo area agricola

RICETTORI: R4 Rudere

H 6,50 m

NOTE: Posizione a 1 m dalla parete

H microfono: 1,65 m dal p.c.

Coordinates: 40° 44' 23.24 N - 08° 56' 19.48 E

Principali risultati

Strumento		Fusion 01dB								
File	20200426_141958_143127.cmg									
Inizio	26/04/20 14:19:58:000									
Fine	26/04/20 14:31:27:000									
Canale	Tipo	Wgt	Unit	Leq	Lmin	Lmax	StdDev	L95	L90	L10
MSassu	Leq	A	dB	39,7	25,1	61,7	4,5	29,0	30,1	41,1

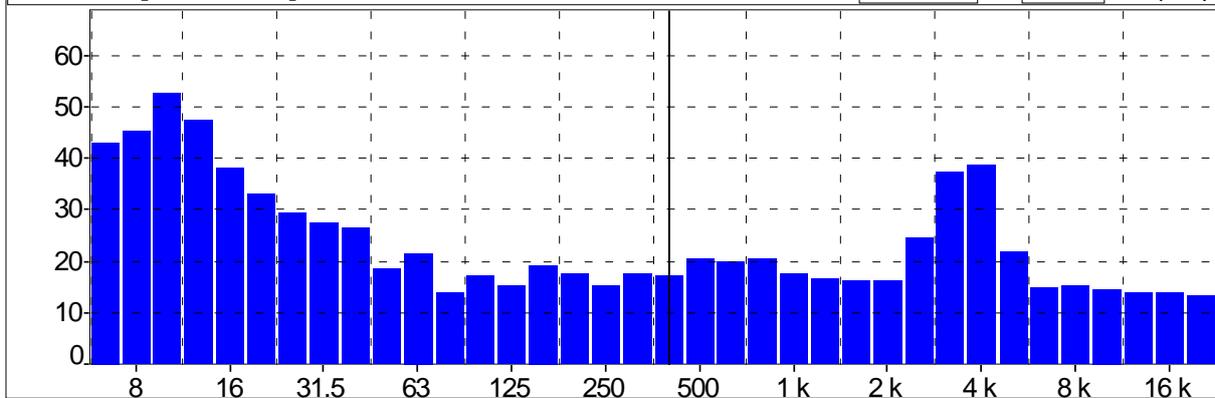
Foto



MISURA N.11
Andamento temporale (LAeq)

MSassu [Istantaneo]

400 Hz 17.2 dB (Lin)

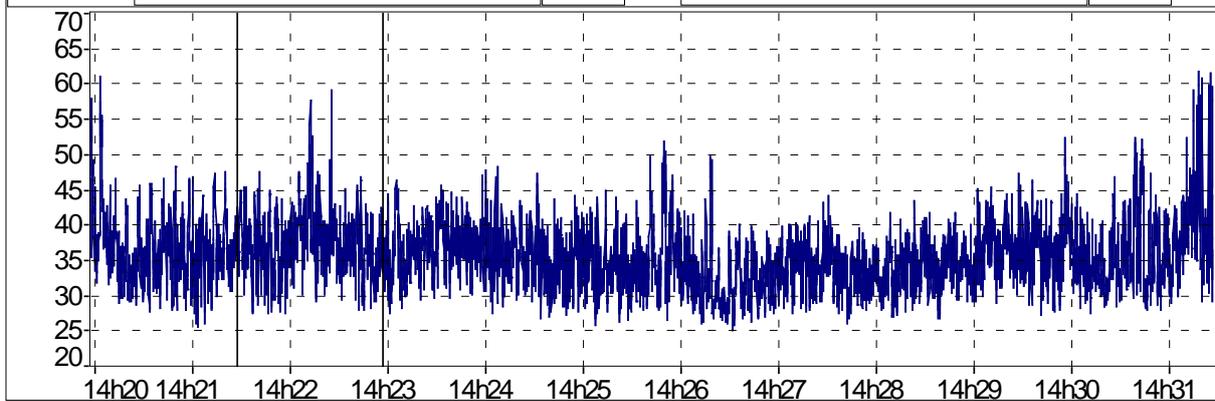


MSassu 1 26/04/20 14h21m27s600

42.5 dB

1 26/04/20 14h22m57s100

40.2 dB


Condizioni meteo:

Cielo	Temperatura	Pressione	Umidità relativa	Velocità del vento	Direzione vento
Sereno	20,5°C	942.3 mBar	55 %	1,7 m/s (< 5m/s)	W

SCHEDE DI MISURA

MISURA N.12

Misura del rumore residuo

SORGENTI DI PERTINENZA:

ALTRE SORGENTI: rumore di fondo area agricola

RICETTORI: R4C Rudere

H 3m

NOTE: Posizione a 1 m dalla parete

H microfono: 1,65 m dal p.c.

Coordinates: 40° 44' 23.61 N - 08° 56' 23.59 E

Principali risultati

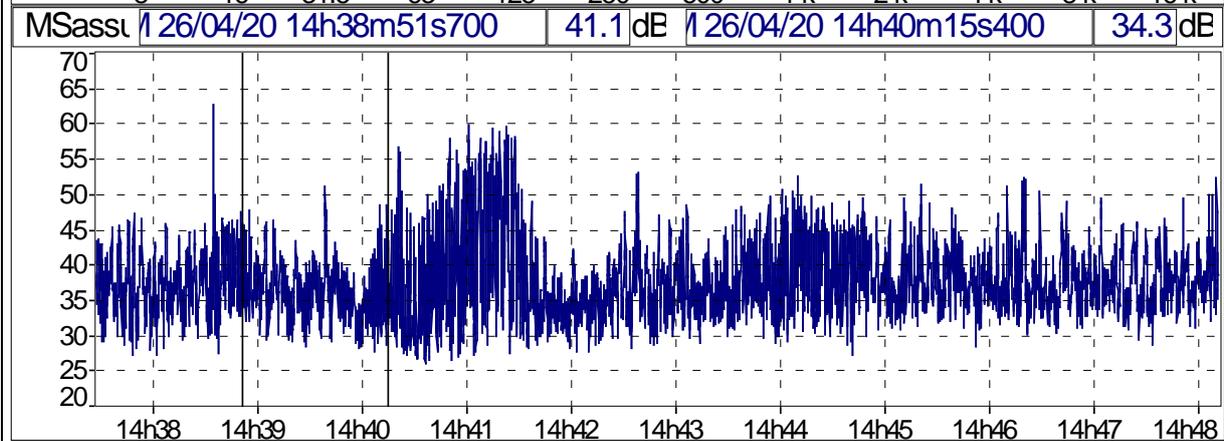
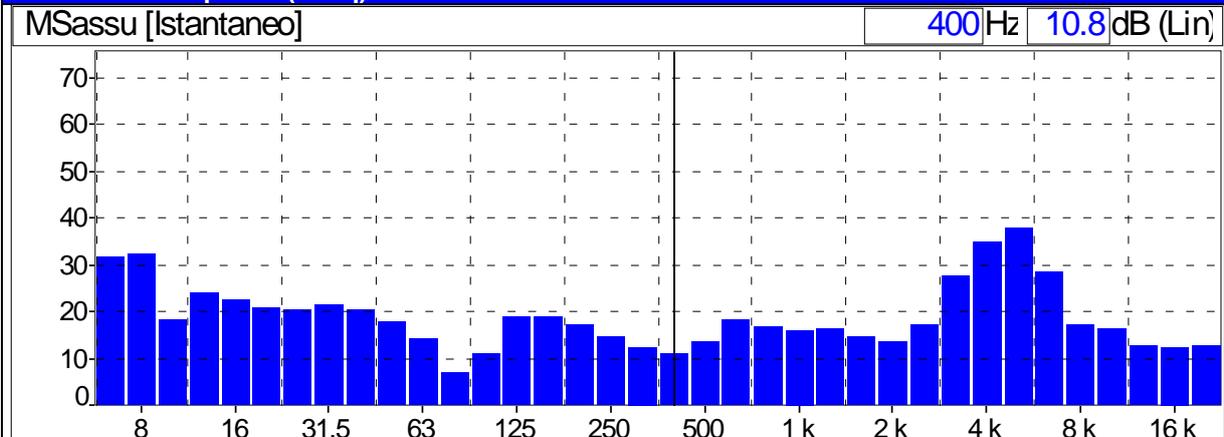
Strumento		Fusion 01dB									
File	20200426_143728_144812.cmg										
Inizio	26/04/20 14:37:28:000										
Fine	26/04/20 14:48:12:000										
Canale	Tipo	Wgt	Unit	Leq	Lmin	Lmax	StdDev	L95	L90	L10	
MSassu	Leq	A	dB	41,6	26,0	62,7	4,8	30,7	32,0	43,4	

Foto



MISURA N.12

Andamento temporale (LAeq)



Condizioni meteo:

Cielo	Temperatura	Pressione	Umidità relativa	Velocità del vento	Direzione vento
Sereno	18,9°C	941.1 mBar	64 %	2 m/s (< 5m/s)	W

SCHEDE DI MISURA

MISURA N.13

Misura del rumore residuo

SORGENTI DI PERTINENZA:

ALTRE SORGENTI: rumore di fondo area agricola

RICETTORI: R4d Stalla

H 3,40m

NOTE: Posizione a 1 m dalla parete

H microfono: 1,65 m dal p.c.

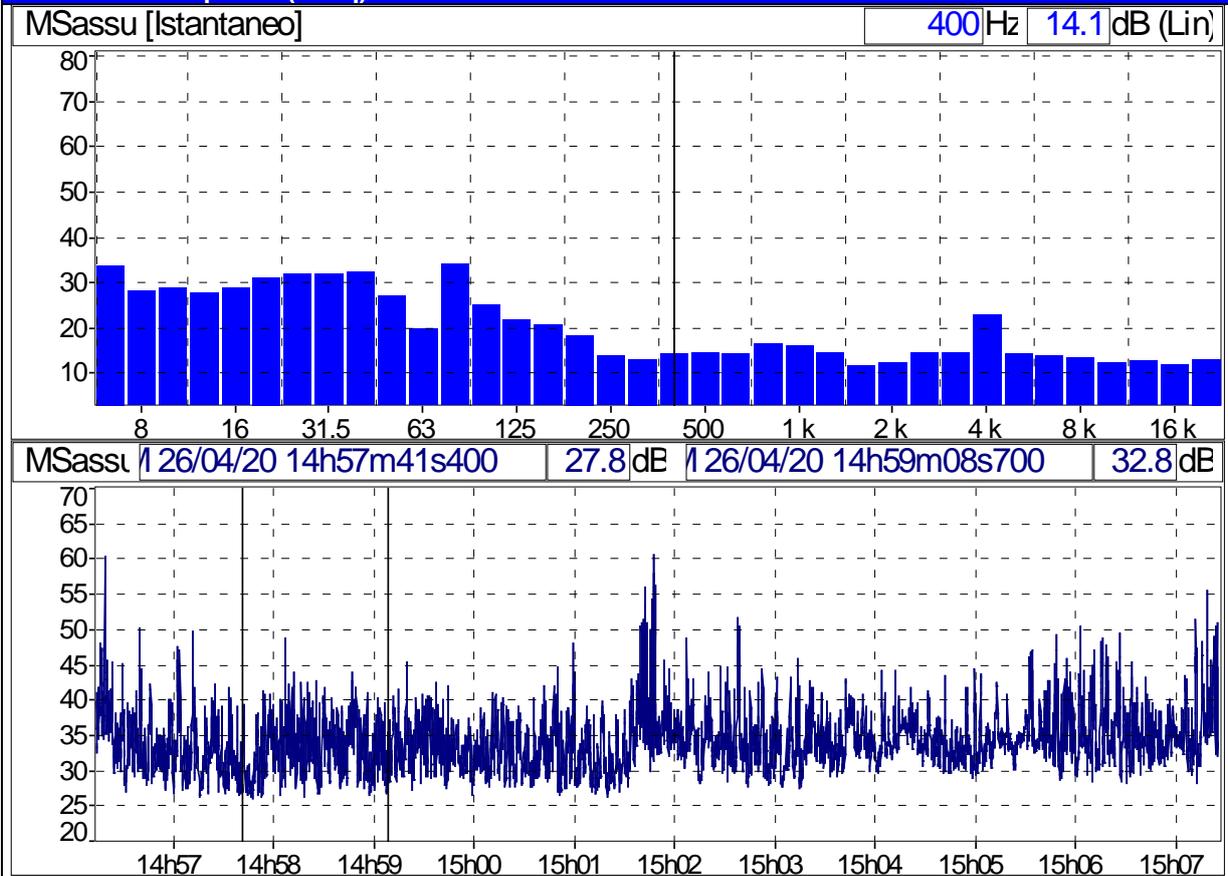
Coordinates: 40° 44' 25.78 N - 08° 56' 24.97 E

Principali risultati

Strumento		Fusion 01dB								
File	20200426_145614_150726.cmg									
Inizio	26/04/20 14:56:14:000									
Fine	26/04/20 15:07:26:000									
Canale	Tipo	Wgt	Unit	Leq	Lmin	Lmax	StdDev	L95	L90	L10
MSassu	Leq	A	dB	37,0	26,0	60,4	3,9	28,2	29,1	38,7

Foto



MISURA N.13
Andamento temporale (LAeq)

Condizioni meteo:

Cielo	Temperatura	Pressione	Umidità relativa	Velocità del vento	Direzione vento
Sereno	19,7°C	942.5 mBar	55 %	0,4 m/s (< 5m/s)	W

SCHEDE DI MISURA

MISURA N.14

Misura del rumore residuo

SORGENTI DI PERTINENZA:

ALTRE SORGENTI: rumore di fondo area agricola

RICETTORI: R11 Stalla - R11a Deposito idrico

NOTE: Posizione a 1 m dalla parete

H 3,20m

H microfono: 1,65 m dal p.c.

Coordinates: 40° 44' 07.34 N - 08° 56' 21.18 E

Principali risultati

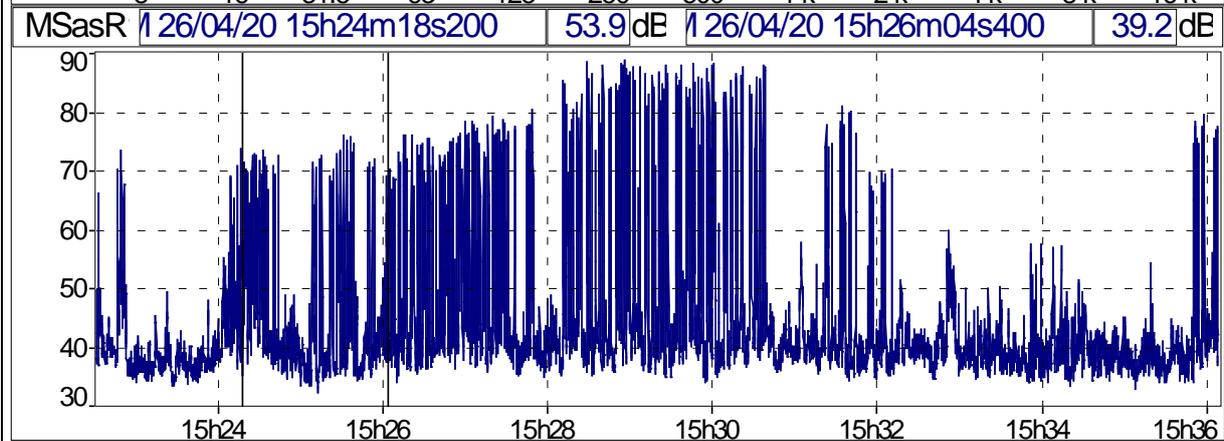
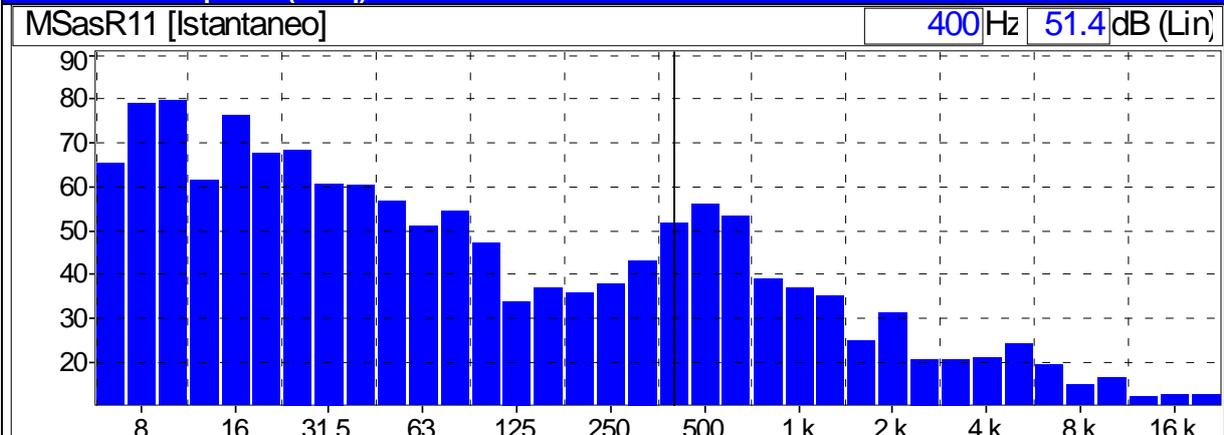
Strumento		Fusion 01dB									
File	20200426_152232_153609.cmg										
Inizio	26/04/20 15:22:32:000										
Fine	26/04/20 15:36:09:000										
Canale	Tipo	Wgt	Unit	Leq	Lmin	Lmax	StdDev	L95	L90	L10	
MSasR11	Leq	A	dB	68,1	32,3	88,7	10,6	35,3	36,1	59,4	
File	20200426_152232_153609.cmg										
Ubicazione	MSasR11										
Tipo dati	Leq										
Pesatura	A										
Inizio	26/04/20 15:22:32:000										
Fine	26/04/20 15:36:09:000										
	Leq									Durata	
Sorgente	Sorgente			Lmin	Lmax					complessivo	
	dB			dB	dB					h:m:s:ms	
	dB			dB	dB						
	65,3			33,9	79,5					00:00:24:000	
	69,5			32,3	88,7					00:09:40:100	
	69,4			32,3	88,7					00:10:04:100	
	42,3			32,7	66,1					00:03:32:900	
	68,1			32,3	88,7					00:13:37:000	

Foto



MISURA N.14

Andamento temporale (LAeq)



Condizioni meteo:

Cielo	Temperatura	Pressione	Umidità relativa	Velocità del vento	Direzione vento
Sereno	17°C	938.4 mBar	72 %	2,5 m/s (< 5m/s)	NW

SCHEDE DI MISURA

MISURA N.15

Misura del rumore residuo

SORGENTI DI PERTINENZA:

ALTRE SORGENTI: rumore di fondo area agricola

RICETTORI: R8 magazzino

NOTE: Posizione a 1 m dalla parete

H 3,50m

H microfono: 1,65 m dal p.c.

Coordinates:40° 43' 56.77 N - 08° 56' 02.77 E

Principali risultati

Strumento		Fusion 01dB								
File	20200426_170237_171316.cmg									
Inizio	26/04/20 17:02:37:000									
Fine	26/04/20 17:13:16:000									
Canale	Tipo	Wgt	Unit	Leq	Lmin	Lmax	StdDev	L95	L90	L10
MSasR8	Leq	A	dB	46,2	34,9	64,6	3,6	38,7	39,6	48,0

Foto

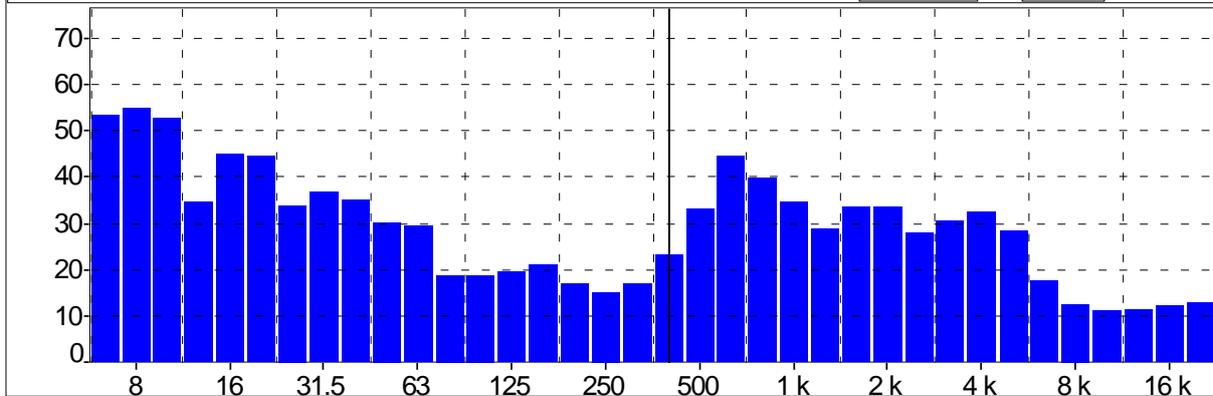


MISURA N.15

Andamento temporale (LAeq)

MSasR8 [Istantaneo]

400 Hz 23.2 dB (Lin)

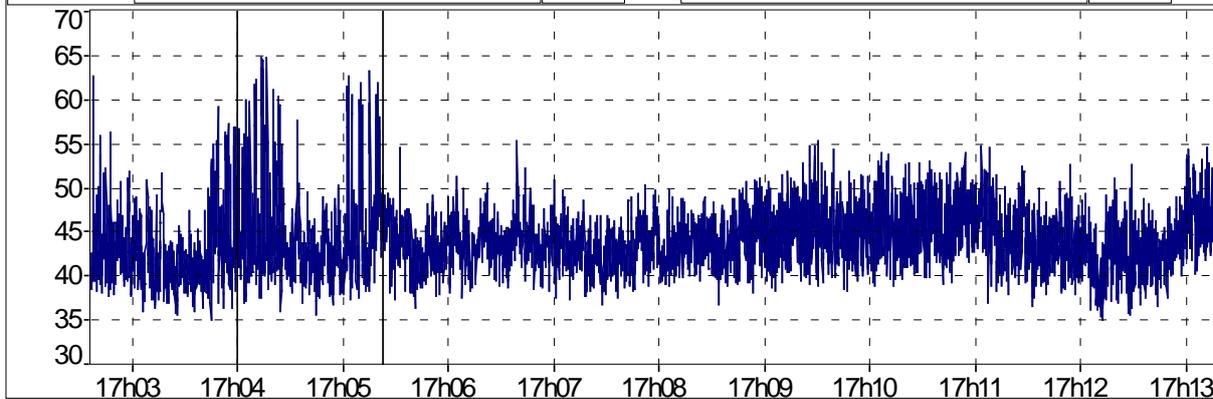


MSasR: 1 26/04/20 17h04m00s100

46.1 dB

1 26/04/20 17h05m23s100

47.5 dB



Condizioni meteo:

Cielo	Temperatura	Pressione	Umidità relativa	Velocità del vento	Direzione vento
Sereno	17,5°C	970.1 mBar	69 %	1,5 m/s (< 5m/s)	NE

SCHEDE DI MISURA

MISURA N.16

Misura del rumore residuo

SORGENTI DI PERTINENZA:

ALTRE SORGENTI: rumore di fondo area agricola

RICETTORI: R9b magazzino

NOTE: Posizione a 1 m dalla parete

H 3,50 m

H microfono: 1,65 m dal p.c.

Coordinates: 40° 43' 56.41 N - 08° 56' 02.54 E

Principali risultati

Strumento		Fusion 01dB									
File	20200426_171608_172848.cmg										
Inizio	26/04/20 17:16:08:000										
Fine	26/04/20 17:28:48:000										
Canale	Tipo	Wgt	Unit	Leq	Lmin	Lmax	StdDev	L95	L90	L10	
MSasR9b	Leq	A	dB	44,5	30,5	65,5	3,8	35,8	36,9	45,4	

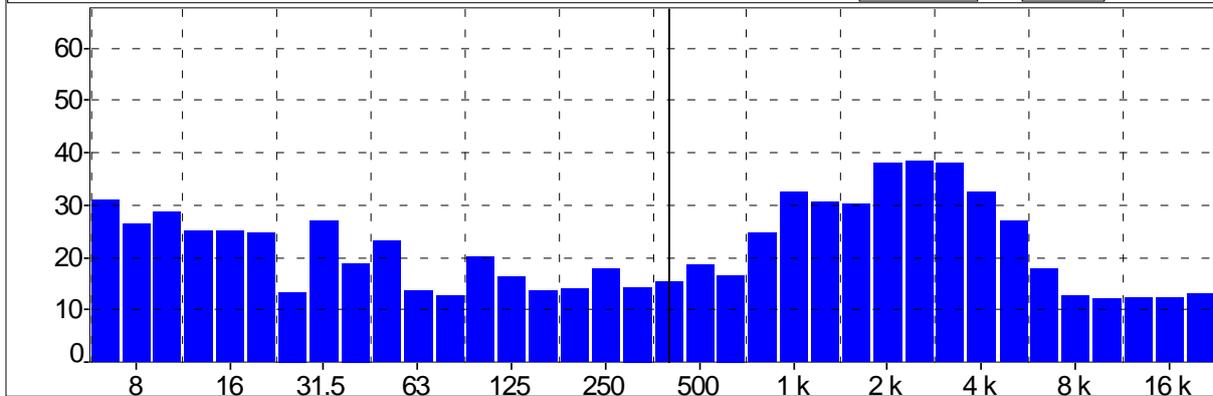
Foto



MISURA N.16
Andamento temporale (LAeq)

MSasR9b [Istantaneo]

400 Hz 15.2 dB (Lin)

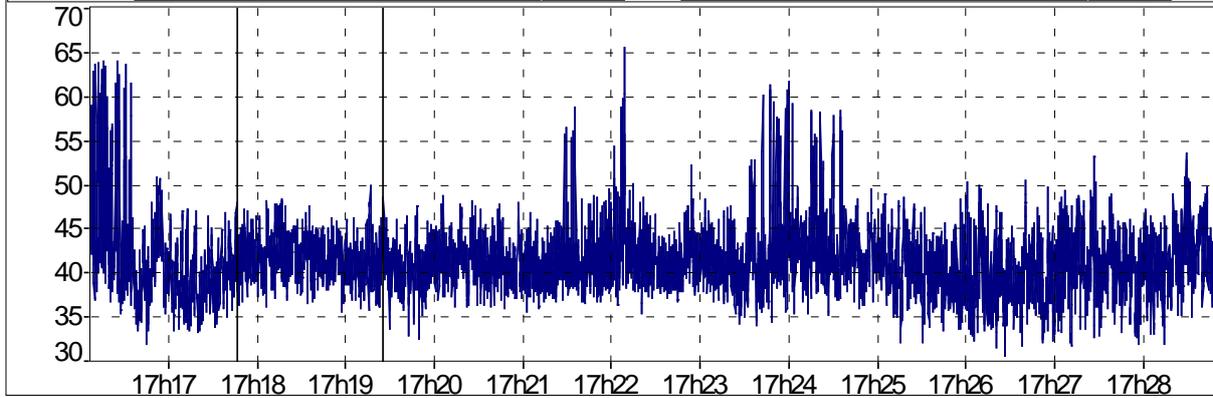


MSasR: 1 26/04/20 17h17m46s800

44.7 dB

1 26/04/20 17h19m25s600

44.9 dB


Condizioni meteo:

Cielo	Temperatura	Pressione	Umidità relativa	Velocità del vento	Direzione vento
Sereno	17,5°C	970.3 mBar	68 %	1 m/s (<5m/s)	NW

SCHEDE DI MISURA

MISURA N.17

Misura del rumore residuo

SORGENTI DI PERTINENZA:

ALTRE SORGENTI: rumore di fondo area agricola

RICETTORI: R9a stalla – R9 Deposito attrezzi

NOTE: Posizione a 1 m dalla parete

H 3,20 m

H microfono: 1,65 m dal p.c.

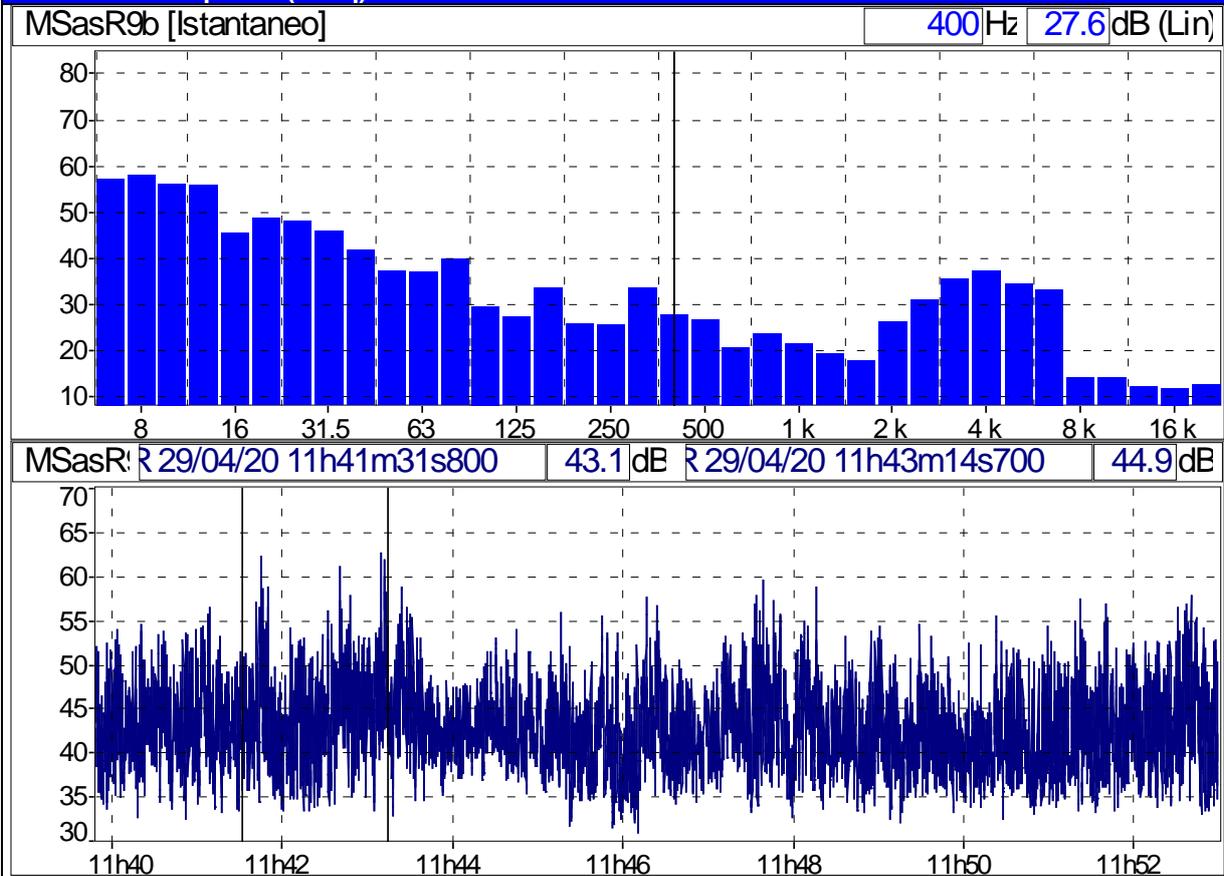
Coordinates: 40° 43' 55.21 N - 08° 56' 00.55 E

Principali risultati

Strumento	Fusion 01dB									
File	20200429_113949_115300.cmg									
Inizio	29/04/20 11:39:49:000									
Fine	29/04/20 11:53:00:000									
Canale	Tipo	Wgt	Unit	Leq	Lmin	Lmax	StdDev	L95	L90	L10
MSasR9b	Leq	A	dB	45,4	31,0	62,5	4,6	35,4	36,6	48,8

Foto



MISURA N.17
Andamento temporale (LAeq)

Condizioni meteo:

Cielo	Temperatura	Pressione	Umidità relativa	Velocità del vento	Direzione vento
Sereno	18,4°C	974.6 mBar	60%	1,4 m/s (< 5m/s)	W

SCHEDE DI MISURA

MISURA N.18

Misura del rumore residuo

SORGENTI DI PERTINENZA:

ALTRE SORGENTI: rumore di fondo area agricola

RICETTORI: R9c rudere

H 3,10

NOTE: Posizione a 1 m dalla parete

H microfono: 1,65 m dal p.c.

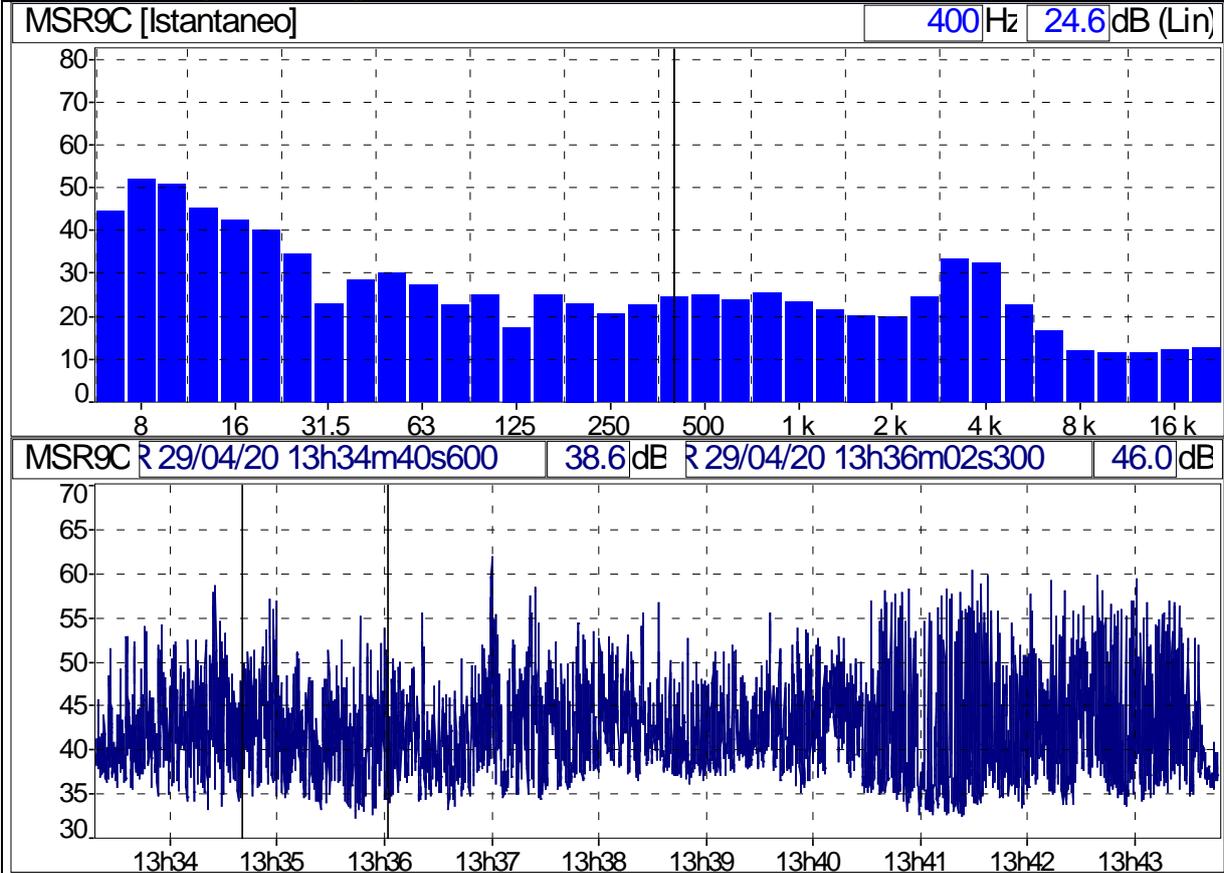
Coordinates: 40° 43' 54.92 N - 08° 55' 58.11 E

Principali risultati

Strumento		Fusion 01dB									
File	20200429_133319_134347.cmg										
Inizio	29/04/20 13:33:19:000										
Fine	29/04/20 13:43:47:000										
Canale	Tipo	Wgt	Unit	Leq	Lmin	Lmax	StdDev	L95	L90	L10	
MSR9C	Leq	A	dB	45,4	32,1	61,8	4,9	35,1	35,9	48,7	

Foto



MISURA N.18
Andamento temporale (LAeq)

Condizioni meteo:

Cielo	Temperatura	Pressione	Umidità relativa	Velocità del vento	Direzione vento
Sereno	19,8°C	974 mBar	68 %	3,2 m/s (< 5m/s)	SW

SCHEDE DI MISURA

MISURA N.19

Misura del rumore residuo

SORGENTI DI PERTINENZA:

ALTRE SORGENTI: rumore di fondo area agricola

RICETTORI: R9d rudere

H 8,40

NOTE: Posizione a 1 m dalla parete

H microfono: 1,65 m dal p.c.

Coordinates: 40° 43' 55.36 N - 08° 55' 57.38 E

Principali risultati

Strumento		Fusion 01dB									
File	20200429_134642_135657.cmg										
Inizio	29/04/20 13:46:42:000										
Fine	29/04/20 13:56:57:000										
Canale	Tipo	Wgt	Unit	Leq	Lmin	Lmax	StdDev	L95	L90	L10	
MSR9D	Leq	A	dB	45,1	27,3	62,5	6,1	31,3	32,0	46,5	

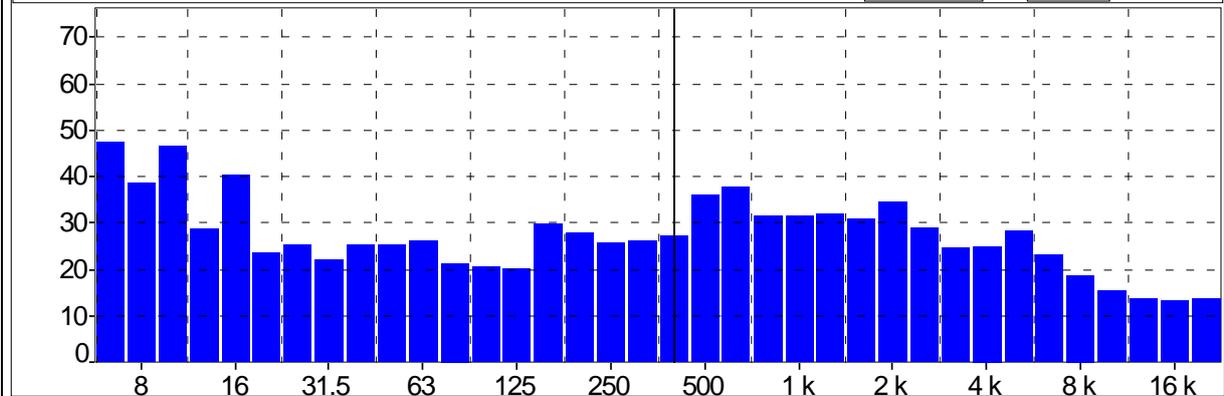
Foto



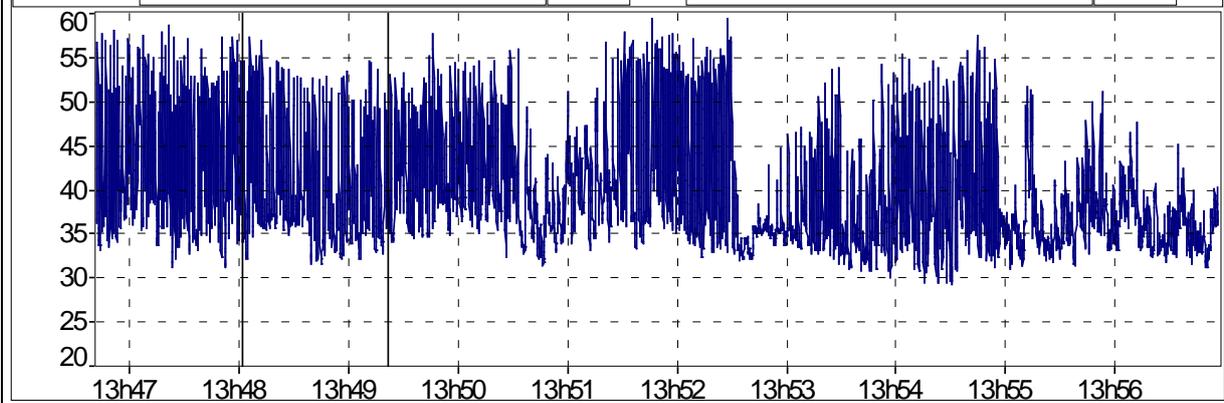
MISURA N.19

Andamento temporale (LAeq)

MSR9D [Istantaneo] 400 Hz 27.1 dB (Lin)



MSR9D R 29/04/20 13h48m02s000 42.4 dB R 29/04/20 13h49m21s900 36.7 dB



Condizioni meteo:

Cielo	Temperatura	Pressione	Umidità relativa	Velocità del vento	Direzione vento
Sereno	20,1°C	973.8 mBar	50 %	3.4 m/s (< 5m/s)	NE

SCHEDE DI MISURA

MISURA N.20

Misura del rumore residuo

SORGENTI DI PERTINENZA:

ALTRE SORGENTI: rumore di fondo area agricola

RICETTORI: R10 magazzino

H 3,50 m

NOTE: Posizione a 1 m dalla parete

H microfono: 1,65 m dal p.c.

Coordinates: 40° 43' 52.45 N - 08° 56' 03.03 E

Principali risultati

Strumento		Fusion 01dB								
File	20200429_124035_125041.cmg									
Inizio	29/04/20 12:40:35:000									
Fine	29/04/20 12:50:41:000									
Canale	Tipo	Wgt	Unit	Leq	Lmin	Lmax	StdDev	L95	L90	L10
MSR10a	Leq	A	dB	45,5	34,0	63,3	4,3	36,5	37,5	48,1

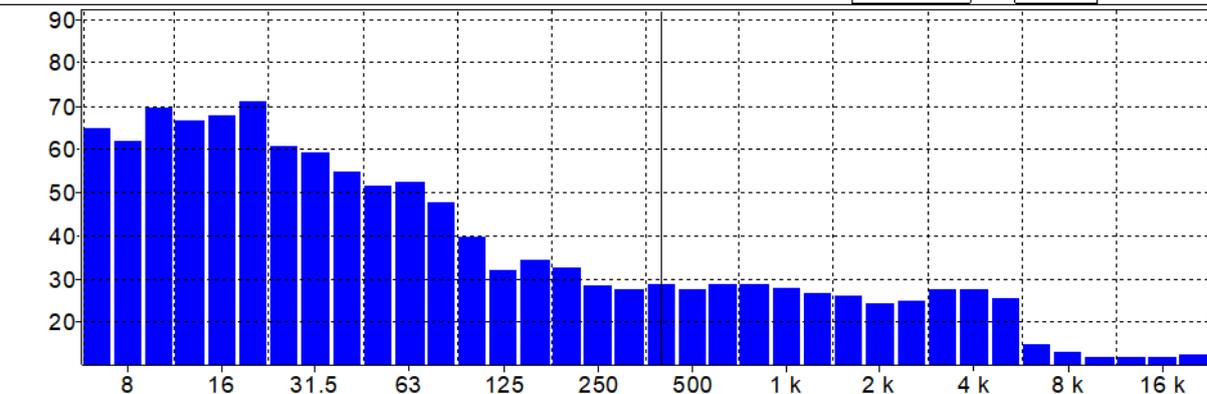
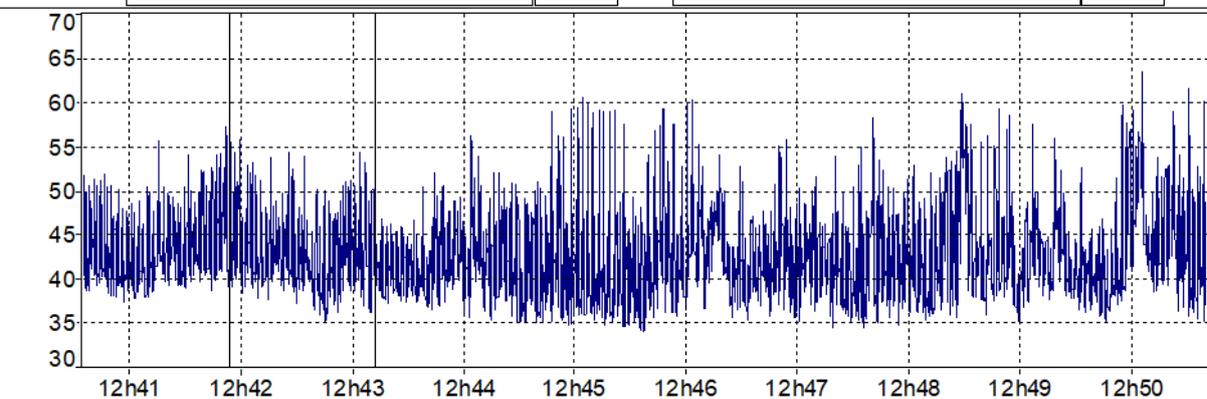
Foto



MISURA N.20
Andamento temporale (LAeq)
MSR10a [Istantaneo]

400 Hz

28.4 dB (Lin)


MSR10: MER 29/04/20 12h41m53s800 | 38.9 dB | MER 29/04/20 12h43m12s600 | 42.8 dB

Condizioni meteo:

Cielo	Temperatura	Pressione	Umidità relativa	Velocità del vento	Direzione vento
Sereno	18,8°C	974.3 mBar	53%	1.5 m/s (< 5m/s)	NE

SCHEDE DI MISURA

MISURA N.21

Misura del rumore residuo

SORGENTI DI PERTINENZA:

ALTRE SORGENTI: rumore di fondo area agricola

RICETTORI: R10 a magazzino

H 3.50m

NOTE: Posizione a 1 m dalla parete

H microfono: 1,65 m dal p.c.

Coordinates: 40° 43' 52.59 N - 08° 56' 03.62 E

Principali risultati

Strumento		Fusion 01dB								
File	20200429_124035_125041.cmg									
Inizio	29/04/20 12:40:35:000									
Fine	29/04/20 12:50:41:000									
Canale	Tipo	Wgt	Unit	Leq	Lmin	Lmax	StdDev	L95	L90	L10
MSR10a	Leq	A	dB	45,5	34,0	63,3	4,3	36,5	37,5	48,1

Foto

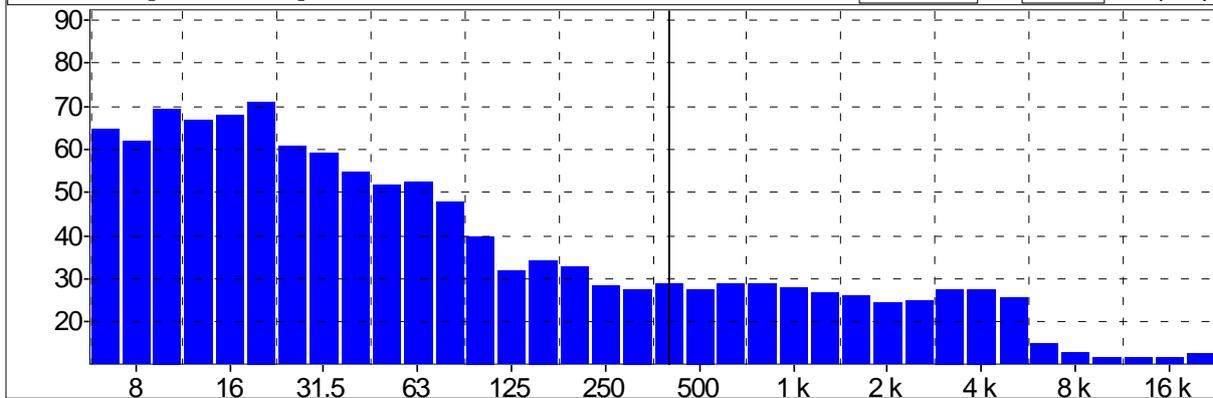


MISURA N.21

Andamento temporale (LAeq)

MSR10a [Istantaneo]

400 Hz 28.4 dB (Lin)

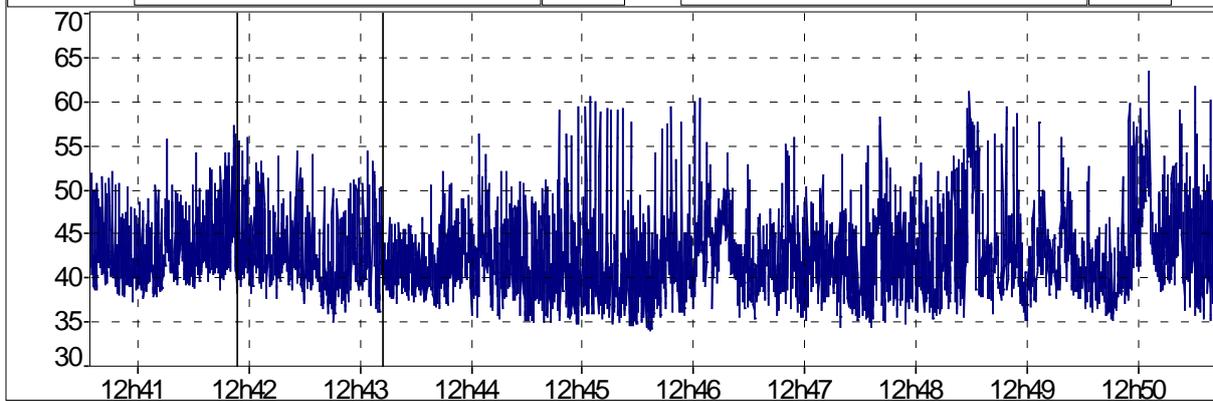


MSR10: R 29/04/20 12h41m53s800

38.9 dB

R 29/04/20 12h43m12s600

42.8 dB



Condizioni meteo:

Cielo	Temperatura	Pressione	Umidità relativa	Velocità del vento	Direzione vento
Sereno	18,5°C	945 mBar	66 %	0,5 m/s (< 5m/s)	NE

SCHEDE DI MISURA

MISURA N.22

Misura del rumore residuo

SORGENTI DI PERTINENZA:

ALTRE SORGENTI: rumore di fondo area agricola

RICETTORI: R10b Sala mungitura

H 3,20 m

NOTE: Posizione a 1 m dalla parete

H microfono: 1,65 m dal p.c.

Coordinates: 40° 43' 52.07 N - 08° 56' 02.95 E

Principali risultati

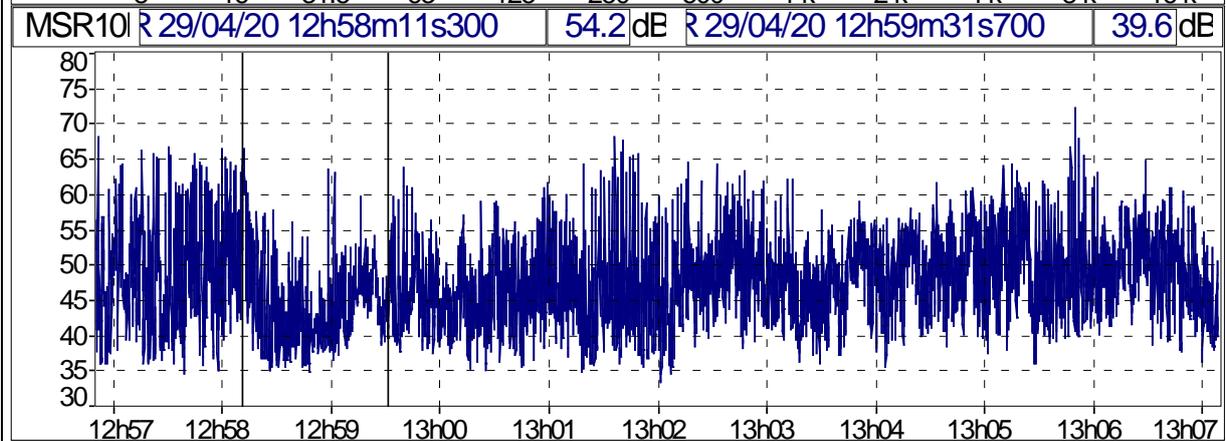
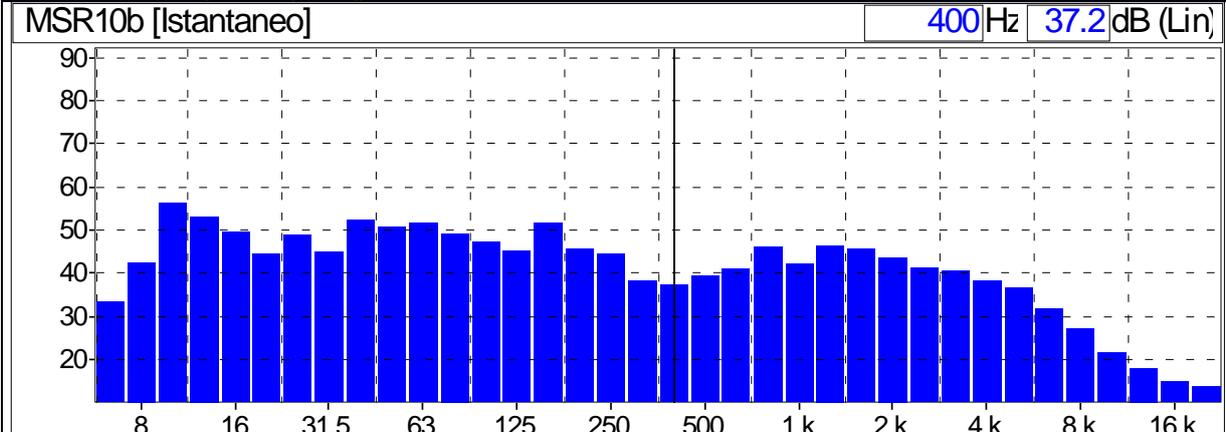
Strumento		Fusion 01dB										
File	20200429_125651_130709.cmg	File	20200429_125651_130709.cmg									
Ubicazione	MSR10b	Inizio	29/04/20 12:56:51:000									
Tipo dati	Leq	Fine	29/04/20 13:07:09:000									
Pesatura	A	Canale	Tipo	Wgt	Unit	Leq	Lmin	Lmax	StdDev	L95	L90	L10
Inizio	29/04/20 12:56:51:000	MSR10b	Leq	A	dB	52,0	33,2	72,1	6,0	38,2	39,7	55,4
Fine	29/04/20 13:07:09:000											
	Leq											
Sorgente	Sorgente	Lmin	Lmax	Durata complessivo								
	dB	dB	dB	h:m:s:ms								
passaggio pecore	54,5	34,5	68,1	00:01:37:700								
passaggio pecore2	52,3	33,2	67,9	00:01:02:500								
passaggio pecore3	53,6	35,8	72,1	00:01:22:400								
Sorgenti elencate insieme	53,7	33,2	72,1	00:04:02:600								
Non codificato	50,4	34,7	64,5	00:06:15:400								
Globale	52,0	33,2	72,1	00:10:18:000								

Foto



MISURA N.22

Andamento temporale (LAeq)



Condizioni meteo:

Cielo	Temperatura	Pressione	Umidità relativa	Velocità del vento	Direzione vento
Sereno	19°C	973.8 mBar	44 %	3.1 m/s (< 5m/s)	W

SCHEDE DI MISURA

MISURA N.23

Misura del rumore residuo

SORGENTI DI PERTINENZA:

ALTRE SORGENTI: rumore di fondo area agricola

RICETTORI: R7a Stalla

H 3,20

NOTE: Posizione a 1 m dalla parete

H microfono: 1,65 m dal p.c.

Coordinate: 40° 44' 01.13 - 08° 55' 54.36 E

Principali risultati

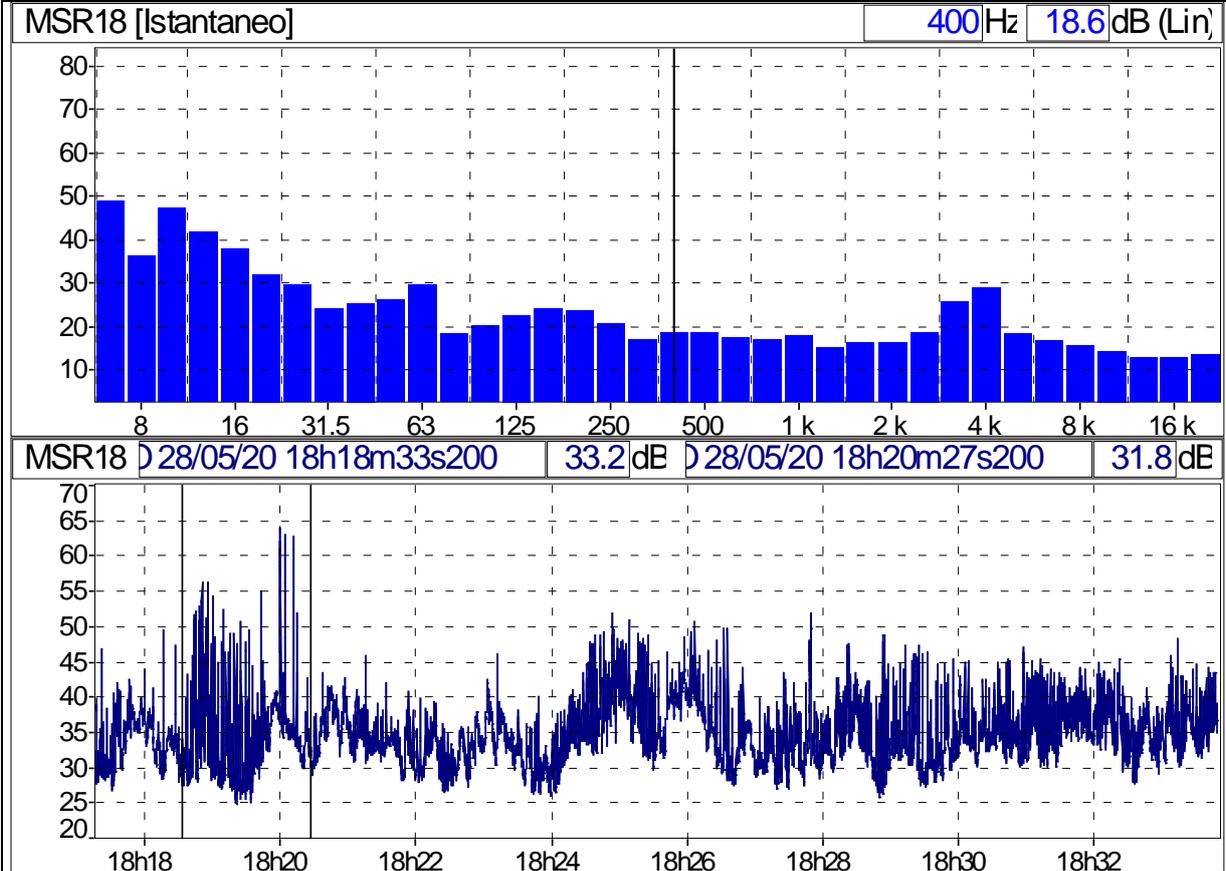
Strumento	Fusion 01dB							
File	20200528_181717_183351.cmg							
Ubicazione	MSR18							
Tipo dati	Leq							
Pesatura	A							
Unit	dB							
Periodo	15m							
Inizio	28/05/20 18:17:17:000							
Fine	28/05/20 18:47:17:000							
Sorgente	Passaggio animali domestici				Non codificato			
Inizio periodo	Leq	Lmin	Lmax	Durata	Leq	Lmin	Lmax	Durata
28/05/20 18:17:17:000	43,3	24,8	63,7	00:01:54:000	36,9	25,6	51,9	00:13:06:000
28/05/20 18:32:17:000				00:00:00:000	36,6	27,6	48,0	00:01:34:000
Globali	43,3	24,8	63,7	00:01:54:000	36,9	25,6	51,9	00:14:40:000

Foto



MISURA N.23

Andamento temporale (LAeq)



Condizioni meteo:

Cielo	Temperatura	Pressione	Umidità relativa	Velocità del vento	Direzione vento
Sereno	20,3°C	974.7 mBar	44 %	1.7 m/s (< 5m/s)	NW

SCHEDE DI MISURA

MISURA N.24

Misura del rumore residuo

SORGENTI DI PERTINENZA:

ALTRE SORGENTI: rumore di fondo area agricola

RICETTORI: R7b Stalla

H 3,20

NOTE: Posizione a 1 m dalla parete

H microfono: 1,65 m dal p.c.

Coordinate: 40° 44' 00.28 N - 08° 55' 51.10 E

Principali risultati

Strumento		Fusion 01dB							
File	20200528_181717_183351.cmg								
Ubicazione	MSR18								
Tipo dati	Leq								
Pesatura	A								
Unit	dB								
Periodo	15m								
Inizio	28/05/20 18:17:17:000								
Fine	28/05/20 18:47:17:000								
Sorgente	Passaggio animali domestici				Non codificato				
Inizio periodo	Leq	Lmin	Lmax	Durata	Leq	Lmin	Lmax	Durata	
28/05/20 18:17:17:000	43,3	24,8	63,7	00:01:54:000	36,9	25,6	51,9	00:13:06:000	
28/05/20 18:32:17:000				00:00:00:000	36,6	27,6	48,0	00:01:34:000	
Globali	43,3	24,8	63,7	00:01:54:000	36,9	25,6	51,9	00:14:40:000	

Foto



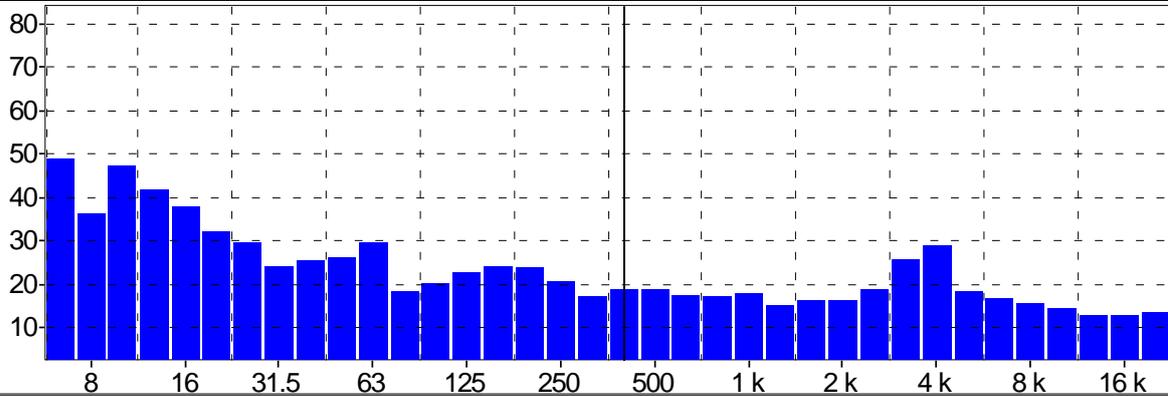
MISURA N.24

Andamento temporale (LAeq)

MSR18 [Istantaneo]

400 Hz

18.6 dB (Lin)

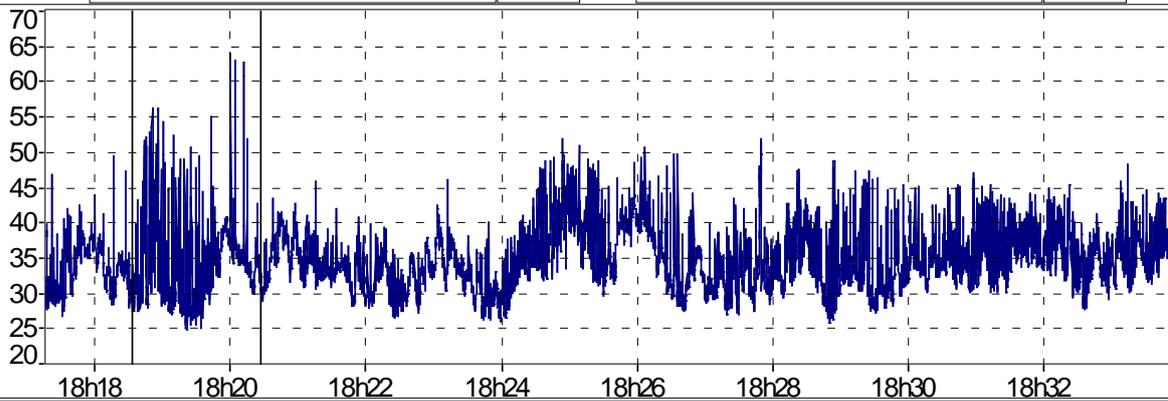


MSR18 28/05/20 18h18m33s200

33.2 dE

28/05/20 18h20m27s200

31.8 dE



Condizioni meteo:

Cielo	Temperatura	Pressione	Umidità relativa	Velocità del vento	Direzione vento
Sereno	19,8°C	974.9 mBar	47 %	1.7 m/s (< 5m/s)	NW

SCHEDE DI MISURA

MISURA N.25

Misura del rumore residuo

SORGENTI DI PERTINENZA:

ALTRE SORGENTI: rumore di fondo area agricola

RICETTORI: R7 abitazione

H 3 m

NOTE: Posizione a 1 m dalla parete, all' interno dell' abitazione con finestre aperte

H microfono: 1,65 m dal p.c.

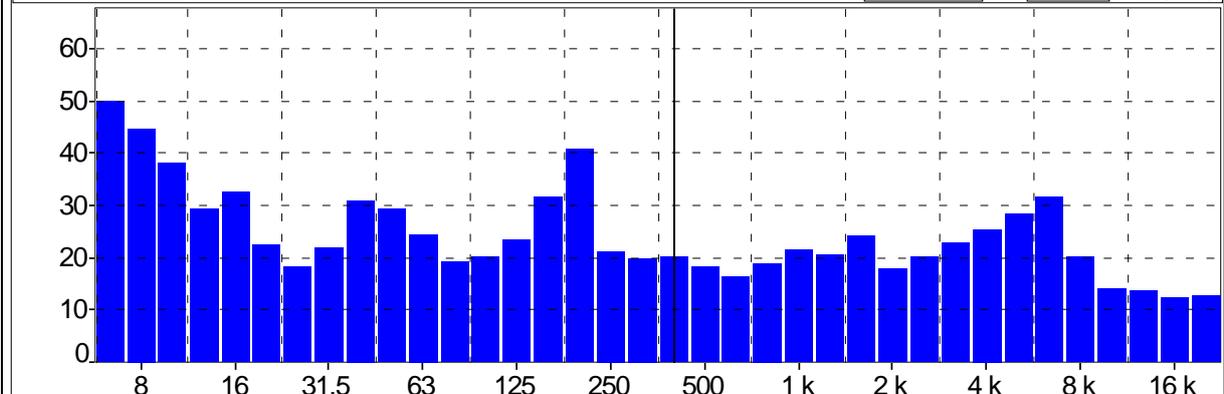
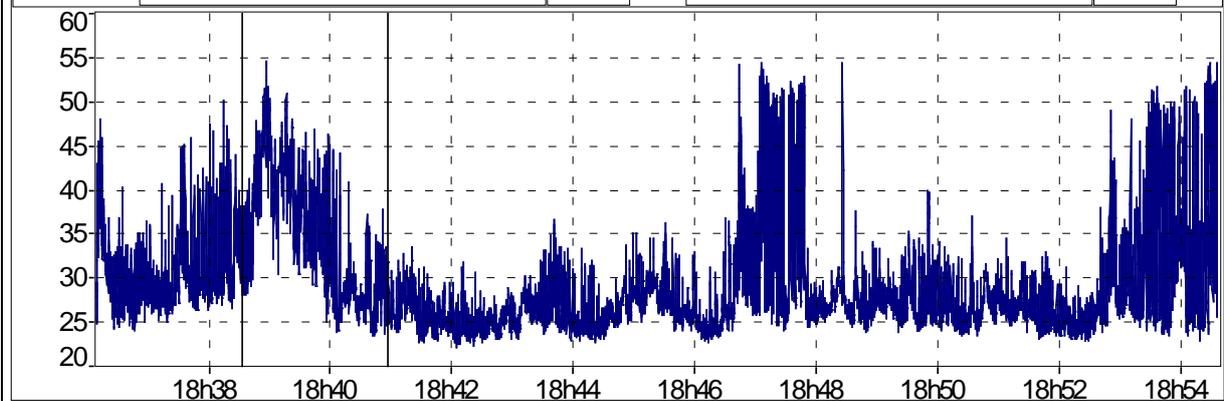
Coordinate: 40° 44' 00.28 N - 08° 55' 51.10 E

Principali risultati

Strumento		Fusion 01dB								
File	20200528_183609_185438.cmg									
Inizio	28/05/20 18:36:09:000									
Fine	28/05/20 18:54:38:000									
Canale	Tipo	Wgt	Unit	Leq	Lmin	Lmax	StdDev	L95	L90	L10
MSR18	Leq	A	dB	37,0	22,1	54,4	5,9	23,8	24,2	37,6

Foto



MISURA N.25
Andamento temporale (LAeq)
MSR18 [Istantaneo] 400 Hz 20.2 dB (Lin)

MSR18 D 28/05/20 18h38m33s200 36.4 dB D 28/05/20 18h40m57s300 24.7 dB

Condizioni meteo:

Cielo	Temperatura	Pressione	Umidità relativa	Velocità del vento	Direzione vento
Sereno	20,5°C	973.6 mBar	41 %	2.1 m/s (< 5m/s)	NW

SCHEDE DI MISURA

MISURA N.26

Misura del rumore residuo

SORGENTI DI PERTINENZA:

ALTRE SORGENTI: rumore di fondo area agricola

RICETTORI: R7 abitazione

H 3m

NOTE: Posizione a 1 m dalla parete esterna abitazione

H microfono: 1,65 m dal p.c.

Coordinate: 40° 44' 00.44 N - 08° 55' 51.43 E

Principali risultati

Strumento	Fusion 01dB							
File	20200528_181717_183351.cmg							
Ubicazione	MSR18							
Tipo dati	Leq							
Pesatura	A							
Unit	dB							
Periodo	15m							
Inizio	28/05/20 18:17:17:000							
Fine	28/05/20 18:47:17:000							
Sorgente	Passaggio animali domestici				Non codificato			
Inizio periodo	Leq	Lmin	Lmax	Durata	Leq	Lmin	Lmax	Durata
28/05/20 18:17:17:000	43,3	24,8	63,7	00:01:54:000	36,9	25,6	51,9	00:13:06:000
28/05/20 18:32:17:000				00:00:00:000	36,6	27,6	48,0	00:01:34:000
Globali	43,3	24,8	63,7	00:01:54:000	36,9	25,6	51,9	00:14:40:000

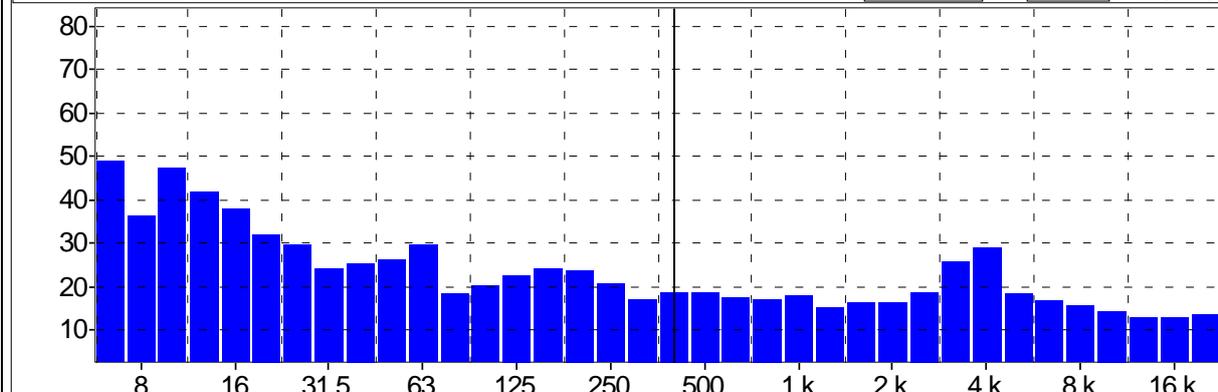
Foto



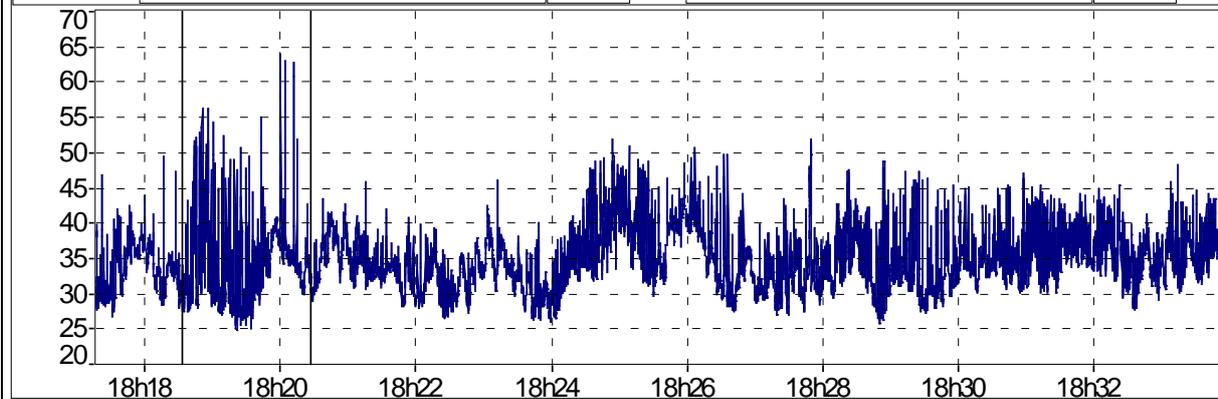
MISURA N.26

Andamento temporale (LAeq)

MSR18 [Istantaneo] 400 Hz 18.6 dB (Lin)



MSR18 28/05/20 18h18m33s200 33.2 dB 28/05/20 18h20m27s200 31.8 dB



Condizioni meteo:

Cielo	Temperatura	Pressione	Umidità relativa	Velocità del vento	Direzione vento
Sereno	20,5°C	973.6 mBar	41 %	4.1 m/s (< 5m/s)	NW

SCHEDE DI MISURA

MISURA N.27

Misura del rumore residuo

SORGENTI DI PERTINENZA:

ALTRE SORGENTI: rumore di fondo area agricola – abbaio cani

RICETTORI: R13 stalla

NOTE: Posizione a 1 m dalla parete

H 3,20

H microfono: 1,65 m dal p.c.

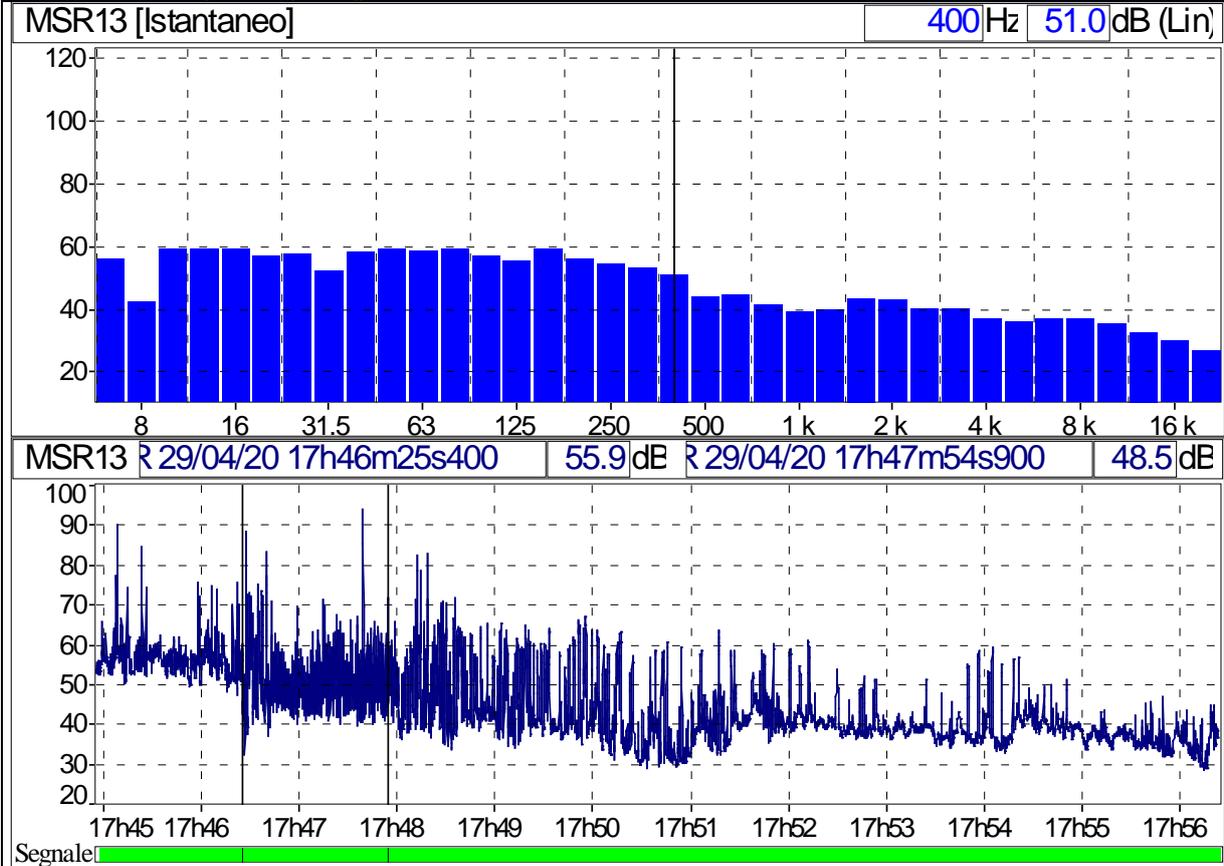
Coordinate: 40° 43' 58.53 N - 08° 55' 28.86 E

Principali risultati

Strumento		Fusion 01dB										
File	20200429_174456_175624.cmg	File	20200429_174456_175624.cmg									
Ubicazione	MSR13	Inizio	29/04/20 17:44:56:00									
Tipo dati	Leq	Fine	29/04/20 17:56:24:00									
Pesatura	A	Canale	Tipo	Wgt	Unit	Leq	Lmin	Lmax	StdDev	L95	L90	L10
Inizio	29/04/20 17:44:56:00	MSR13	Leq	A	dB	60,5	28,2	93,8	9,1	33,3	35,0	57,6
Fine	29/04/20 17:56:24:00											
	Leq											
	Sorgente	Lmin	Lmax	Durata complessivo								
	dB	dB	dB	h:m:s:ms								
Sorgente	dB	dB	dB	h:m:s:ms								
cane che abbaia	62,9	29,0	93,8	00:06:34:900								
Non codificato	43,7	28,2	60,8	00:04:53:100								
Globale	60,5	28,2	93,8	00:11:28:000								

Foto



MISURA N.27
Andamento temporale (LAeq)

Condizioni meteo:

Cielo	Temperatura	Pressione	Umidità relativa	Velocità del vento	Direzione vento
Sereno	18°C	974.9 mBar	52%	3.1 m/s (< 5m/s)	N

SCHEDE DI MISURA

MISURA N.28

Misura del rumore residuo

SORGENTI DI PERTINENZA:

ALTRE SORGENTI: rumore di fondo area agricola

RICETTORI: R13b stalla

H 3,50m

NOTE: Posizione a 1 m dalla parete

H microfono: 1,65 m dal p.c.

Coordinate: 40° 43' 59.29 N - 08° 55' 27.09 E

Principali risultati

Strumento		Fusion 01dB								
File	20200429_181227_182231.cmg									
Inizio	29/04/20 18:12:27:000									
Fine	29/04/20 18:22:31:000									
Canale	Tipo	Wgt	Unit	Leq	Lmin	Lmax	StdDev	L95	L90	L10
MSR13B	Leq	A	dB	45,1	25,8	64,2	6,6	29,3	30,3	46,9

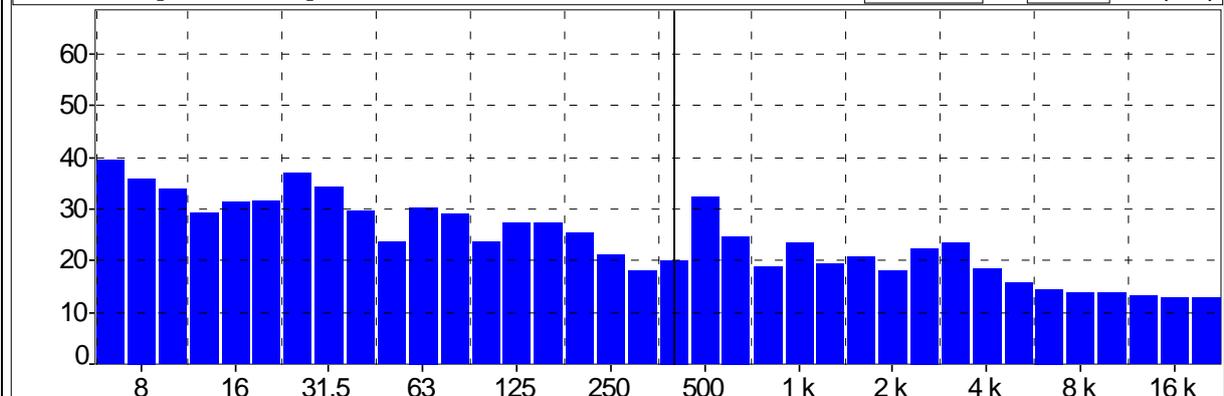
Foto



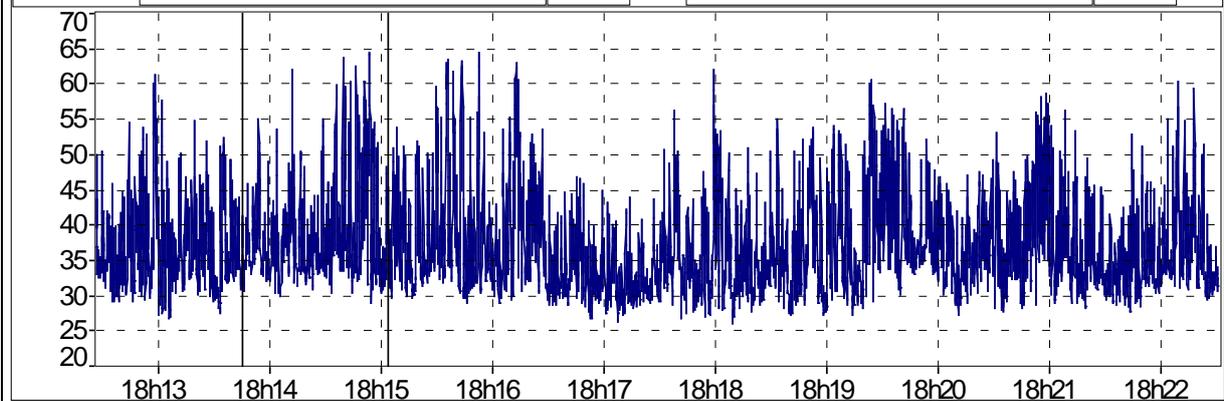
MISURA N.28

Andamento temporale (LAeq)

MSR13B [Istantaneo] 400 Hz 20.0 dB (Lin)



MSR13 R 29/04/20 18h13m45s500 33.9 dB R 29/04/20 18h15m04s000 45.3 dB



Condizioni meteo:

Cielo	Temperatura	Pressione	Umidità relativa	Velocità del vento	Direzione vento
Sereno	17,6°C	974.1 mBar	52 %	1.7 m/s (< 5m/s)	NW

SCHEDE DI MISURA

MISURA N.29

Misura del rumore residuo

SORGENTI DI PERTINENZA:

ALTRE SORGENTI: rumore di fondo area agricola

RICETTORI: R13c stalla

H 2,50m

NOTE: Posizione a 1 m dalla parete

H microfono: 1,65 m dal p.c.

Coordinate: 40° 44' 00.88 N - 08° 55' 28.38 E

Principali risultati

Strumento		Fusion 01dB								
File	20200429_175642_180651.cmg									
Inizio	29/04/20 17:56:42:000									
Fine	29/04/20 18:06:51:000									
Canale	Tipo	Wgt	Unit	Leq	Lmin	Lmax	StdDev	L95	L90	L10
MSR13C	Leq	A	dB	41,9	29,2	65,4	4,2	32,1	32,9	42,0

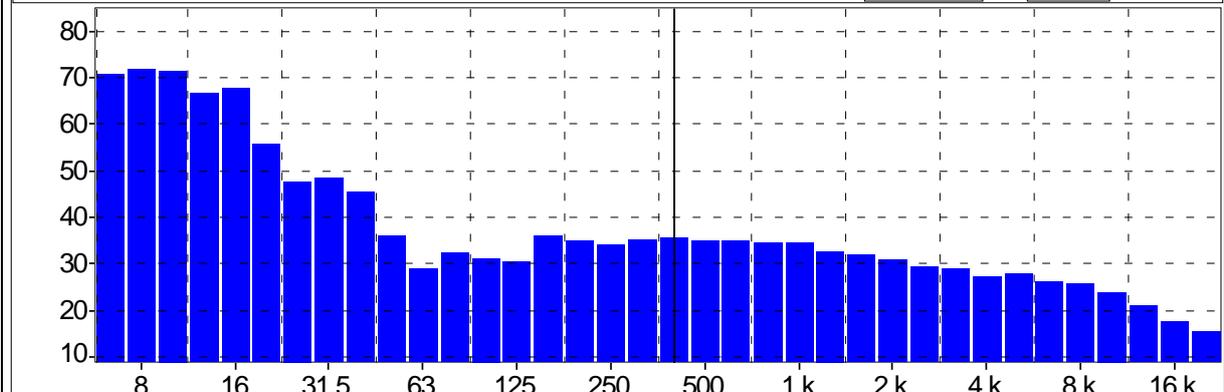
Foto



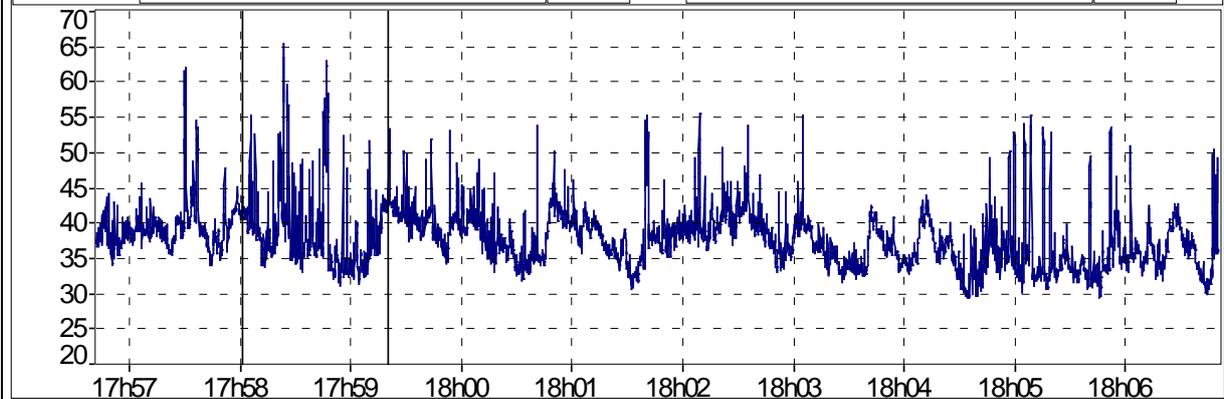
MISURA N.29

Andamento temporale (LAeq)

MSR13C [Istantaneo] 400 Hz 35.4 dB (Lin)



MSR13 R 29/04/20 17h58m01s200 43.4 dB R 29/04/20 17h59m20s300 43.1 dB



Condizioni meteo:

Cielo	Temperatura	Pressione	Umidità relativa	Velocità del vento	Direzione vento
Sereno	18,4°C	975 mBar	52 %	1.7m/s (< 5m/s)	NW

SCHEDE DI MISURA

MISURA N.30

Misura del rumore residuo

SORGENTI DI PERTINENZA:

ALTRE SORGENTI: rumore di fondo area agricola

RICETTORI: R13a riserva idrica

NOTE: Posizione a 1 m dalla parete

H microfono: 1,65 m dal p.c.

Coordinate: 40° 43' 59.29 N - 08° 55' 27.09 E

Principali risultati

Strumento		Fusion 01dB								
File	20200429_181227_182231.cmg									
Inizio	29/04/20 18:12:27:000									
Fine	29/04/20 18:22:31:000									
Canale	Tipo	Wgt	Unit	Leq	Lmin	Lmax	StdDev	L95	L90	L10
MSR13B	Leq	A	dB	45,1	25,8	64,2	6,6	29,3	30,3	46,9

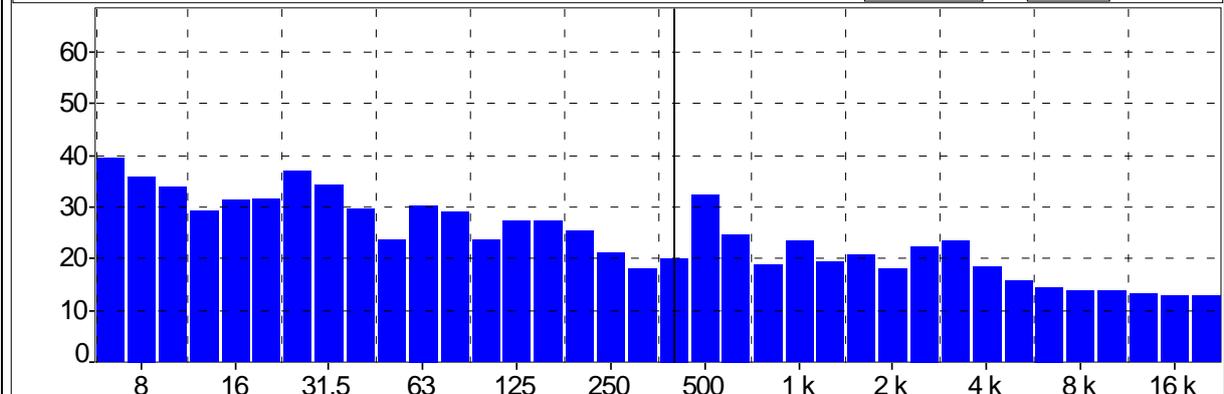
Foto



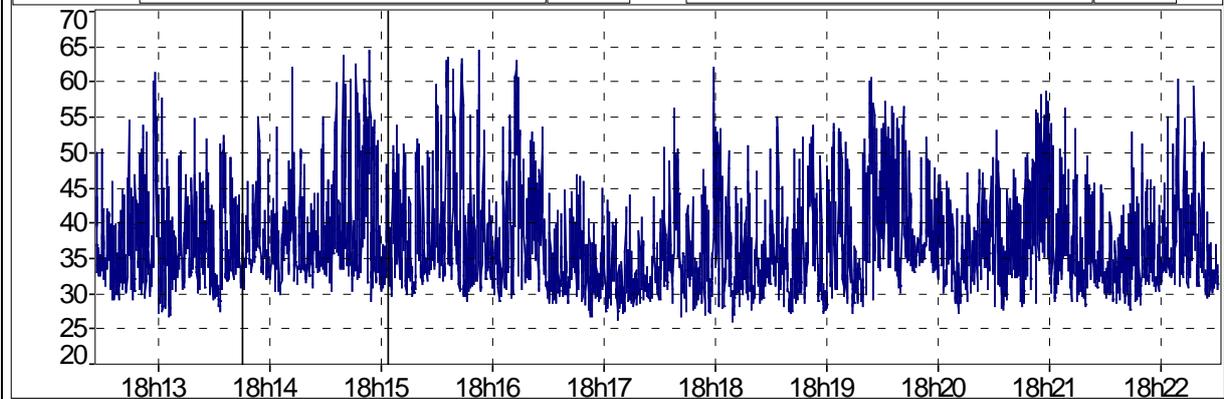
MISURA N.30

Andamento temporale (LAeq)

MSR13B [Istantaneo] 400 Hz 20.0 dB (Lin)



MSR13 R 29/04/20 18h13m45s500 33.9 dB R 29/04/20 18h15m04s000 45.3 dB



Condizioni meteo:

Cielo	Temperatura	Pressione	Umidità relativa	Velocità del vento	Direzione vento
Sereno	17,6°C	974.1 mBar	52 %	1.7 m/s (< 5m/s)	NW

SCHEDE DI MISURA

MISURA N.31

Misura del rumore residuo

SORGENTI DI PERTINENZA:

ALTRE SORGENTI: rumore di fondo area agricola

RICETTORI: R12 rudere

NOTE: Posizione a 1 m dalla parete

H 3,20m

H microfono: 1,65 m dal p.c.

Coordinate: 40° 43' 38.58 N - 08° 55' 40.54 E

Principali risultati

Strumento		Fusion 01dB								
File	20200429_164709_165716.cmg									
Inizio	29/04/20 16:47:09:000									
Fine	29/04/20 16:57:16:000									
Canale	Tipo	Wgt	Unit	Leq	Lmin	Lmax	StdDev	L95	L90	L10
MSR12bis2	Leq	A	dB	38,6	29,2	62,0	3,4	31,7	32,4	40,7

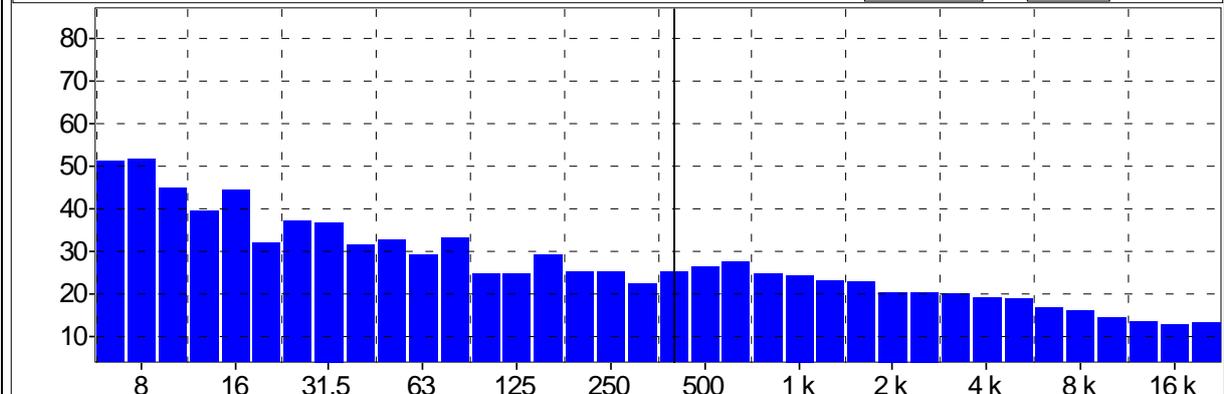
Foto



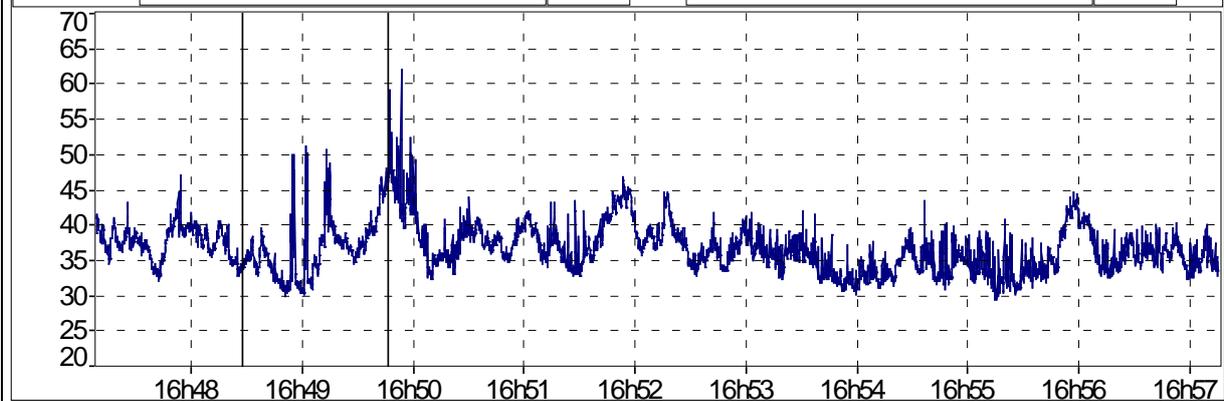
MISURA N.31

Andamento temporale (LAeq)

MSR12bis2 [Istantaneo] 400 Hz 24.8 dB (Lin)



MSR12 R 29/04/20 16h48m27s900 33.7 dB R 29/04/20 16h49m46s800 47.1 dB



Condizioni meteo:

Cielo	Temperatura	Pressione	Umidità relativa	Velocità del vento	Direzione vento
Sereno	19,7°C	970.7 mBar	50 %	3.1 m/s (< 5m/s)	W

SCHEDE DI MISURA

MISURA N.32

Misura del rumore residuo

SORGENTI DI PERTINENZA:

ALTRE SORGENTI: rumore di fondo area agricola

RICETTORI: R12a Stalla

H 2,40m

NOTE: Posizione a 1 m dalla parete

H microfono: 1,65 m dal p.c.

Coordinate: 40° 43' 38.24 N - 08° 55' 36.93 E

Principali risultati

Strumento		Fusion 01dB								
File	20200429_161219_162226.cmg									
Inizio	29/04/20 16:12:19:000									
Fine	29/04/20 16:22:26:000									
Canale	Tipo	Wgt	Unit	Leq	Lmin	Lmax	StdDev	L95	L90	L10
MSR12a	Leq	A	dB	40,8	29,4	65,7	4,0	31,9	32,5	43,0

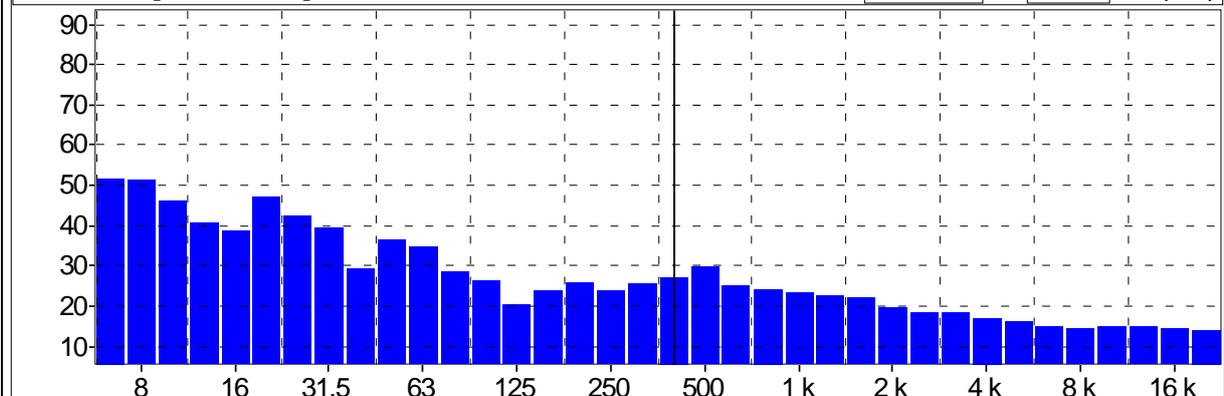
Foto



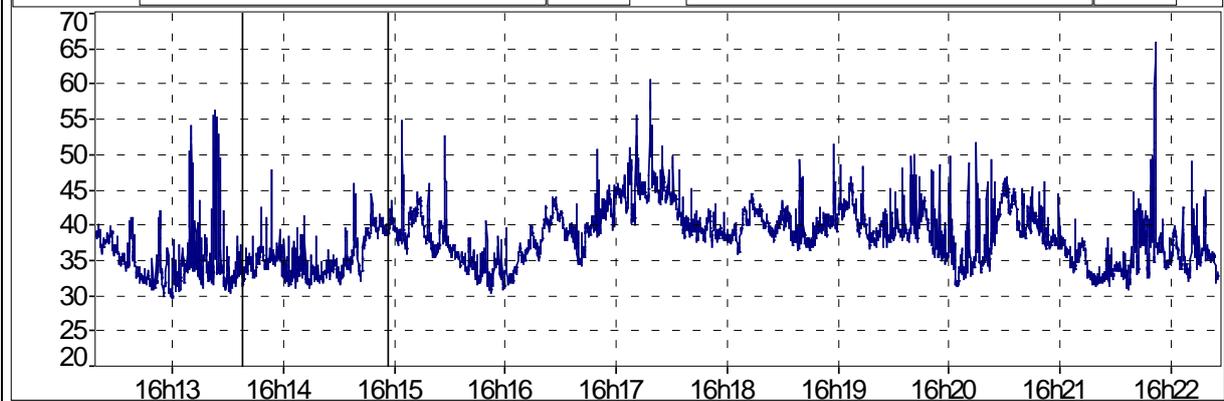
MISURA N.32

Andamento temporale (LAeq)

MSR12a [Istantaneo] 400 Hz 26.8 dB (Lin)



MSR12: R 29/04/20 16h13m37s900 33.5 dB R 29/04/20 16h14m56s800 38.5 dB



Condizioni meteo:

Cielo	Temperatura	Pressione	Umidità relativa	Velocità del vento	Direzione vento
Sereno	22.3°C	971.3 mBar	44 %	3.75 m/s (< 5m/s)	NW

SCHEDE DI MISURA

MISURA N.33

Misura del rumore residuo

SORGENTI DI PERTINENZA:

ALTRE SORGENTI: rumore di fondo area agricola

RICETTORI: R14 Stalla

H 2,40m

NOTE: Posizione a 1 m dalla parete

H microfono: 1,65 m dal p.c.

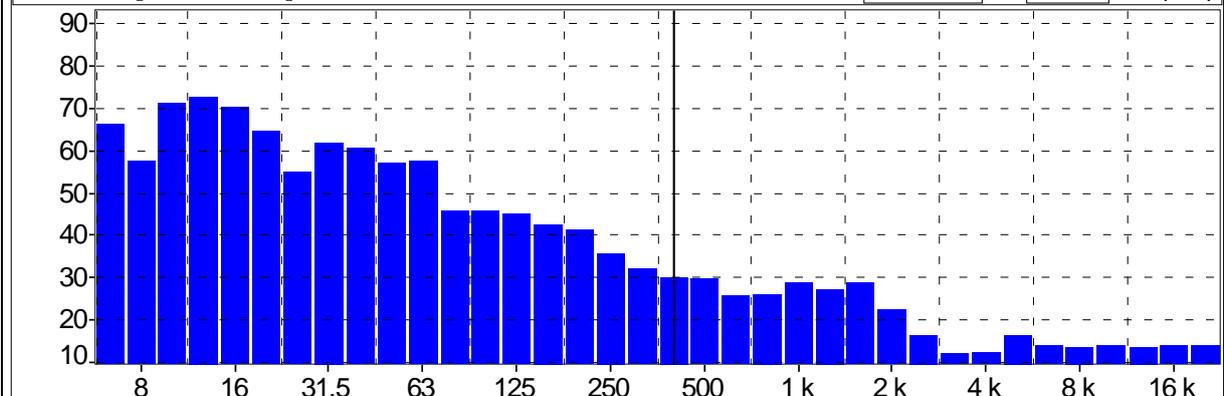
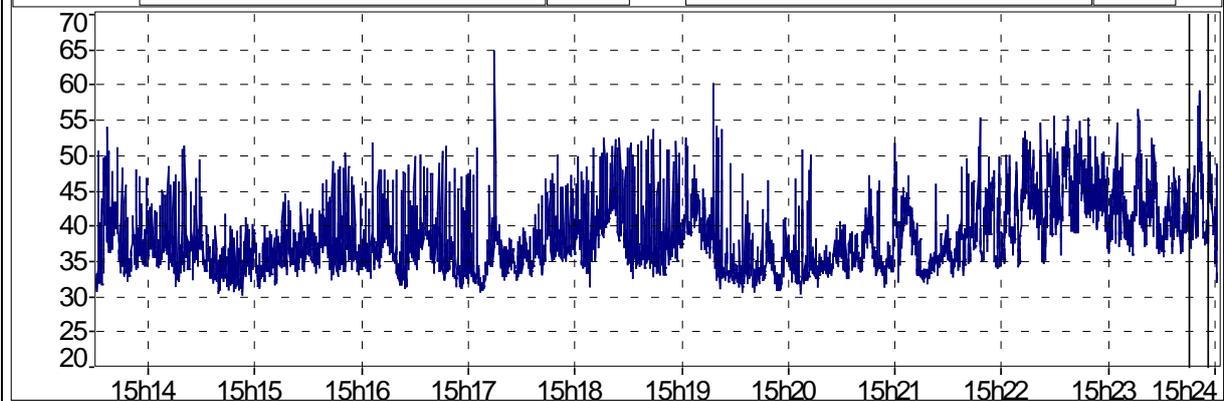
Coordinate: 40° 43' 51.73 N - 08° 54' 54.46 E

Principali risultati

Strumento		Fusion 01dB								
File	20200506_151331_152402.cmg									
Inizio	06/05/20 15:13:31:000									
Fine	06/05/20 15:24:02:000									
Canale	Tipo	Wgt	Unit	Leq	Lmin	Lmax	StdDev	L95	L90	L10
MSR18	Leq	A	dB	41,8	30,0	64,5	4,7	32,3	33,0	45,2

Foto



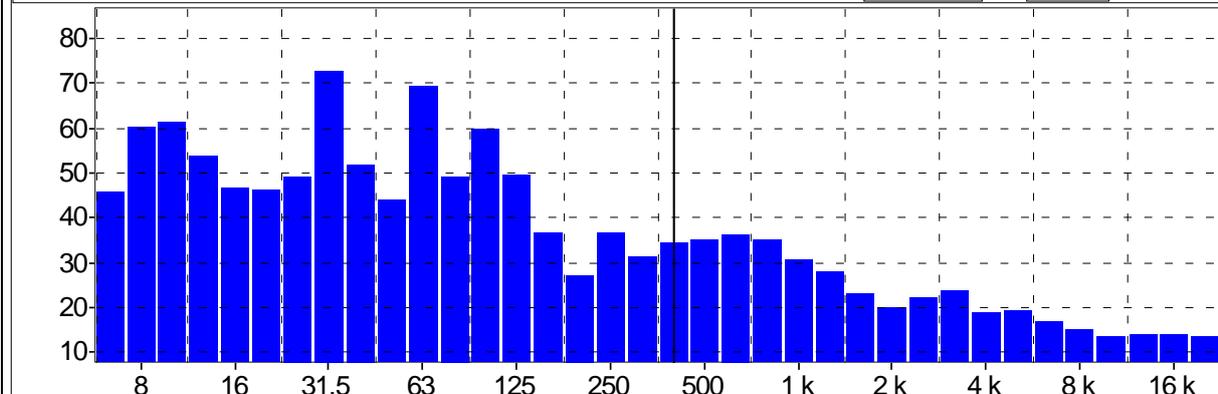
MISURA N.33
Andamento temporale (LAeq)
MSR18 [Istantaneo] 400 Hz 29.9 dB (Lin)

MSR18 40.7 dB **R 06/05/20 15h23m46s300** **R 06/05/20 15h23m56s400** 39.0 dB

Condizioni meteo:

Cielo	Temperatura	Pressione	Umidità relativa	Velocità del vento	Direzione vento
Sereno	24,7°C	977,3 mBar	60 %	1,7 m/s (< 5m/s)	W

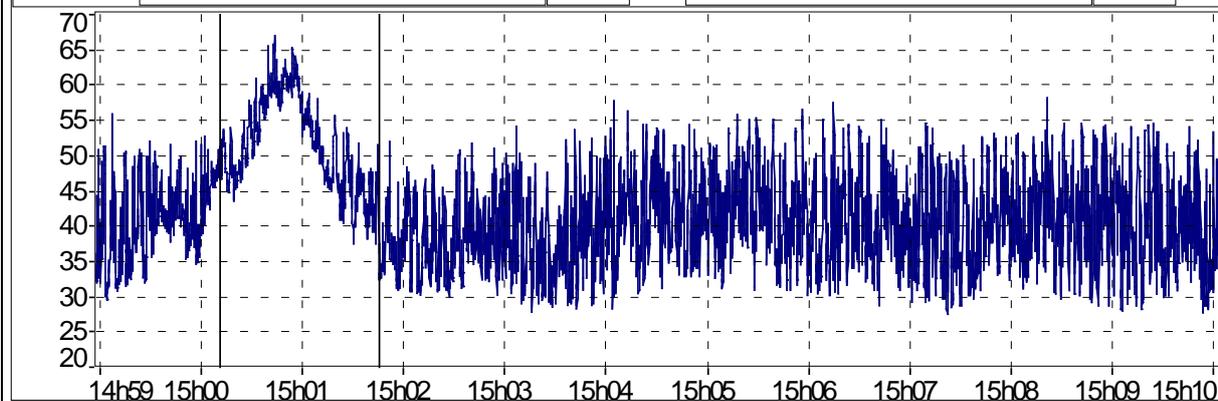
MISURA N.34

Andamento temporale (LAeq)

MSR18 [Istantaneo] 400 Hz 34.1 dB (Lin)



MSR18 R 06/05/20 15h00m11s900 46.6 dB R 06/05/20 15h01m46s200 32.9 dB



Condizioni meteo:

Cielo	Temperatura	Pressione	Umidità relativa	Velocità del vento	Direzione vento
Sereno	26°C	977,7 mBar	60 %	1,7 m/s (< 5m/s)	W

SCHEDE DI MISURA

MISURA N.35

Misura del rumore residuo

SORGENTI DI PERTINENZA:

ALTRE SORGENTI: rumore di fondo area agricola

RICETTORI: R16 casa rurale

H 2,40m

NOTE: Posizione a 1 m dalla parete

H microfono: 1,65 m dal p.c.

Coordinate: 40° 43' 53.77 N - 08° 54' 48.40 E

Principali risultati

Strumento		Fusion 01dB														
File	20200506_162702_164118.cmg															
Ubicazione	MSR18															
Tipo dati	Leq															
Pesatura	A															
Inizio	06/05/20 16:27:02:000															
Fine	06/05/20 16:41:18:000															
	Leq				Durata	File										
Sorgente	Sorgente	Lmin	Lmax	complessivo	h:m:s:ms	Inizio										
	dB	dB	dB			Fine										
Cane che abbaia	55,7	30,1	74,7	00:01:35:700		Canale	Tipo	Wgt	Unit	Leq	Lmin	Lmax	StdDev	L95	L90	L10
Cane che abbaia	43,4	28,8	62,8	00:01:15:900		MSR18	Leq	A	dB	46,8	25,6	74,7	5,7	28,9	29,9	42,0
Sorgenti elencate insieme	53,4	28,8	74,7	00:02:51:600												
Non codificato	37,3	25,6	58,5	00:11:24:400												

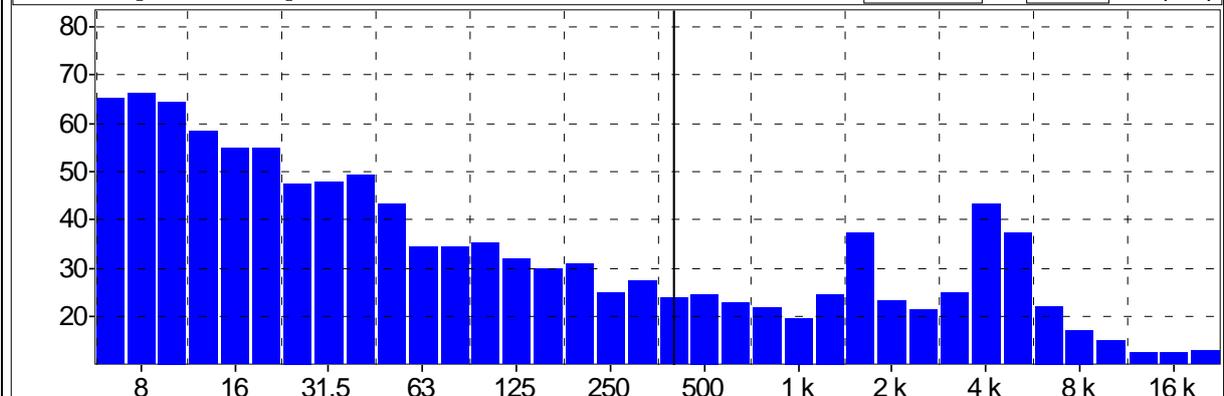
Foto



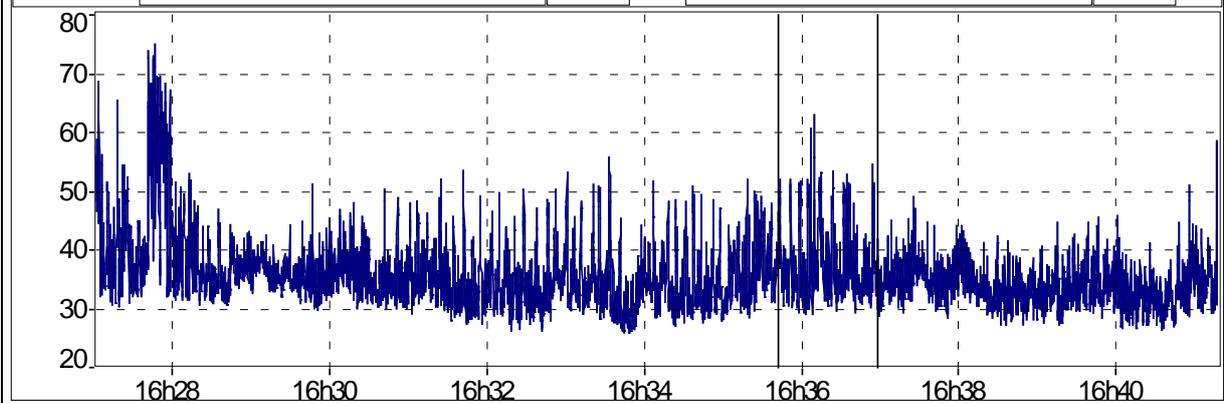
MISURA N.35

Andamento temporale (LAeq)

MSR18 [Istantaneo] 400 Hz 23.7 dB (Lin)



MSR18 R 06/05/20 16h35m43s200 46.2 dB R 06/05/20 16h36m59s100 29.8 dB



Condizioni meteo:

Cielo	Temperatura	Pressione	Umidità relativa	Velocità del vento	Direzione vento
Sereno	24,7°C	978,4 mBar	60 %	2,7 m/s (< 5m/s)	NW

SCHEDE DI MISURA

MISURA N.36

Misura del rumore residuo

SORGENTI DI PERTINENZA:

ALTRE SORGENTI: rumore di fondo area agricola

RICETTORI: R16a Stalla

H 2,40m

NOTE: Posizione a 1 m dalla parete

H microfono: 1,65 m dal p.c.

Sensor serial number 210761

Coordinate: 40° 43' 53.37 N- 08° 54' 49.32 E

Principali risultati

Strumento		Fusion 01dB													
File	20200506_153225_154252.cmg														
Ubicazione	MSR18														
Tipo dati	Leq														
Pesatura	A														
Inizio	06/05/20 15:32:25:000														
Fine	06/05/20 15:42:52:000														
File	20200506_153225_154252.cmg														
Inizio	06/05/20 15:32:25:000														
Fine	06/05/20 15:42:52:000														
Canale	Tipo	Wgt	Unit	Leq	Lmin	Lmax	StdDev	L95	L90	L10	Sorgente	Leq dB	Lmin dB	Lmax dB	Durata complessivo h:m:s:ms
MSR18	Leq	A	dB	53,2	29,8	71,9	7,1	33,8	35,2	50,9	Passaggio capre	57,3	29,8	71,9	00:03:30:200
											Non codificato	46,3	31,6	64,2	00:06:56:800

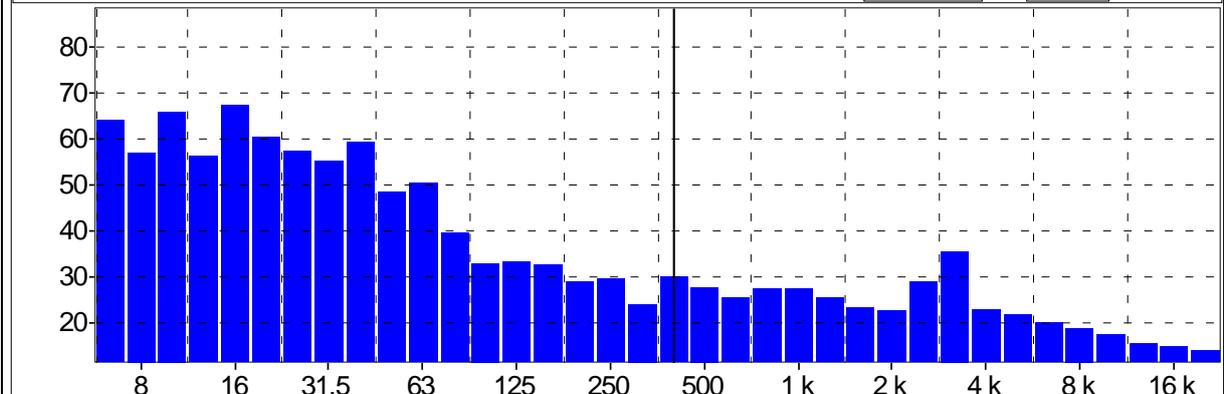
Foto



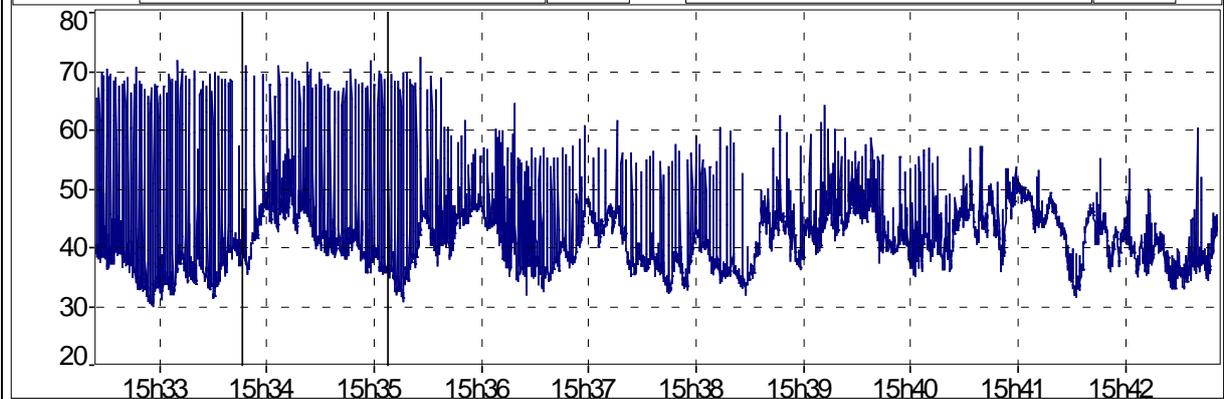
MISURA N.36

Andamento temporale (LAeq)

MSR18 [Istantaneo] 400 Hz 29.7 dB (Lin)



MSR18 R 06/05/20 15h33m46s500 40.2 dB R 06/05/20 15h35m08s000 36.5 dB



Condizioni meteo:

Cielo	Temperatura	Pressione	Umidità relativa	Velocità del vento	Direzione vento
Sereno	24,6°C	978,3 mBar	60 %	2,7 m/s (< 5m/s)	SW

SCHEDE DI MISURA

MISURA N.37a

Misura del rumore residuo

SORGENTI DI PERTINENZA:

ALTRE SORGENTI: rumore di fondo area agricola

RICETTORI: R16b Deposito idrico

H 3,50 m

NOTE: Posizione > 1 m dalla parete

H microfono: 1,65 m dal p.c.

Coordinate: 40° 43' 55.51 N - 08° 54' 48.08 E

Principali risultati

Strumento		Fusion 01dB								
File	20200506_164414_170154.cmg									
Inizio	06/05/20 16:44:14:000									
Fine	06/05/20 17:01:54:000									
Canale	Tipo	Wgt	Unit	Leq	Lmin	Lmax	StdDev	L95	L90	L10
MSR18	Leq	A	dB	32,1	25,0	49,5	3,1	26,7	27,2	34,3

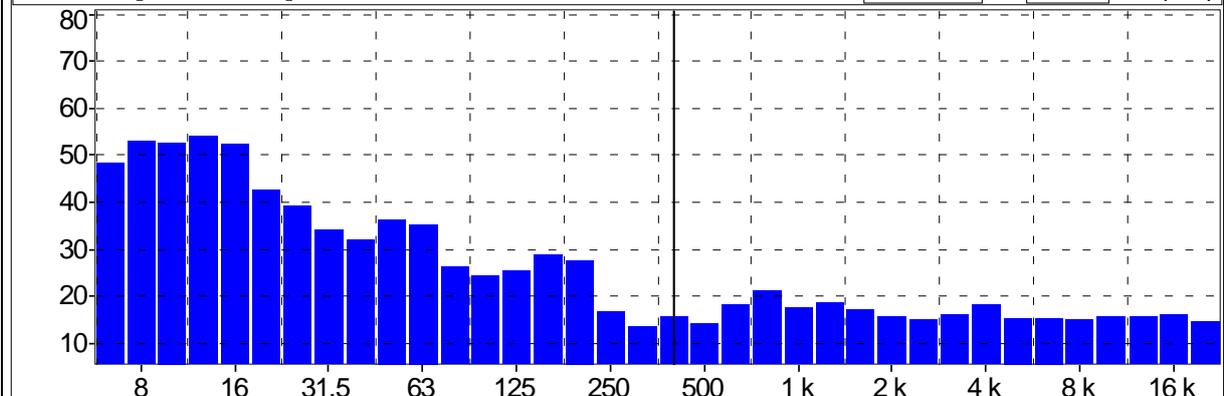
Foto



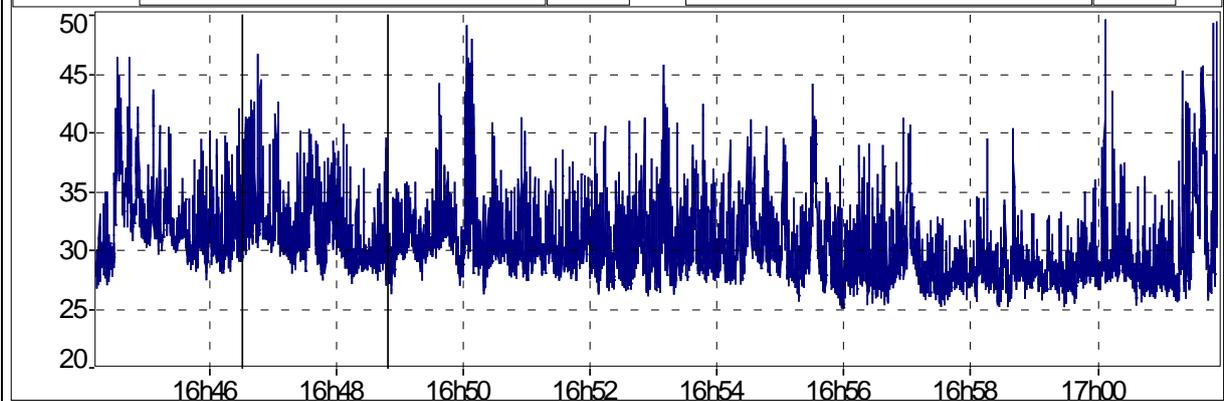
MISURA N.37a

Andamento temporale (LAeq)

MSR18 [Istantaneo] 400 Hz 15.6 dB (Lin)



MSR18 R 06/05/20 16h46m31s800 29.1 dB R 06/05/20 16h48m49s600 28.8 dB



Condizioni meteo:

Cielo	Temperatura	Pressione	Umidità relativa	Velocità del vento	Direzione vento
Sereno	23°C	977,8 mBar	70 %	3 m/s (< 5m/s)	SE

SCHEDE DI MISURA

MISURA N.37b

Misura del rumore residuo

SORGENTI DI PERTINENZA:

ALTRE SORGENTI: rumore di fondo area agricola

RICETTORI: R16C Stalla

H 2,50 m

NOTE: Posizione > 1 m dalla parete

H microfono: 1,65 m dal p.c.

Coordinate: 40° 43' 55.51 N - 08° 54' 48.08 E

Principali risultati

Strumento		Fusion 01dB								
File	20200506_164414_170154.cmg									
Inizio	06/05/20 16:44:14:000									
Fine	06/05/20 17:01:54:000									
Canale	Tipo	Wgt	Unit	Leq	Lmin	Lmax	StdDev	L95	L90	L10
MSR18	Leq	A	dB	32,1	25,0	49,5	3,1	26,7	27,2	34,3

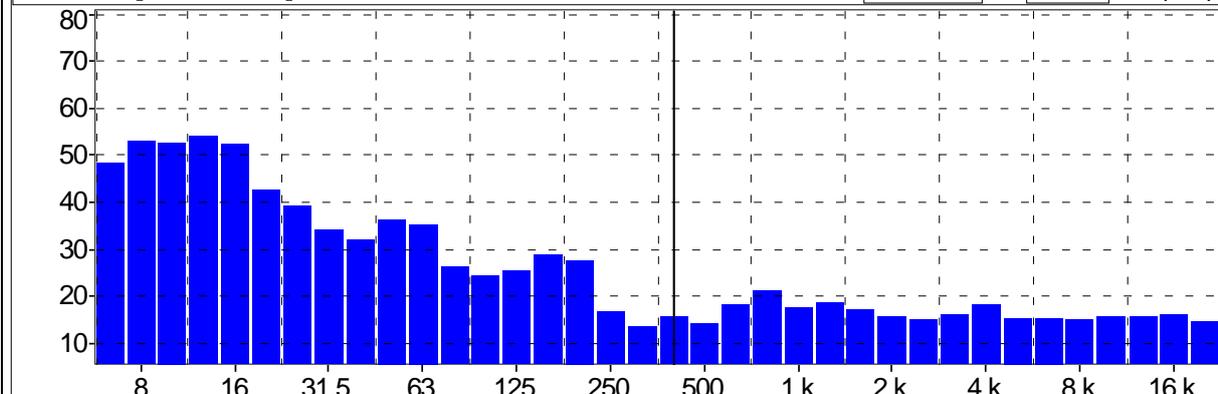
Foto



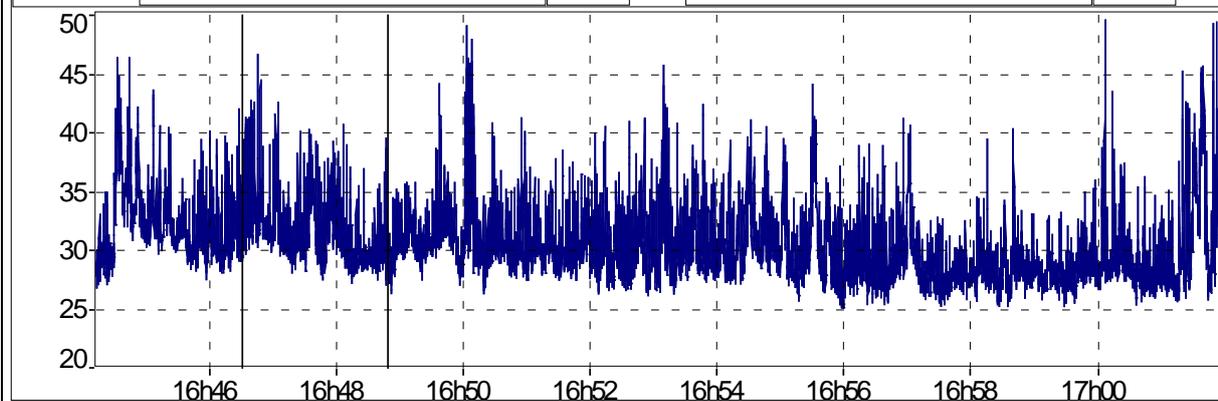
MISURA N.37b

Andamento temporale (LAeq)

MSR18 [Istantaneo] 400 Hz 15.6 dB (Lin)



MSR18 R 06/05/20 16h46m31s800 29.1 dB R 06/05/20 16h48m49s600 28.8 dB



Condizioni meteo:

Cielo	Temperatura	Pressione	Umidità relativa	Velocità del vento	Direzione vento
Sereno	23°C	977,8 mBar	70 %	3 m/s (< 5m/s)	SE

SCHEDE DI MISURA

MISURA N.37c

Misura del rumore residuo

SORGENTI DI PERTINENZA:

ALTRE SORGENTI: rumore di fondo area agricola

RICETTORI: R16d Magazzino

H 3,20 m

NOTE: Posizione > 1 m dalla parete

H microfono: 1,65 m dal p.c.

Coordinate: 40° 43' 55.51 N - 08° 54' 48.08 E

Principali risultati

Strumento		Fusion 01dB								
File	20200506_164414_170154.cmg									
Inizio	06/05/20 16:44:14:000									
Fine	06/05/20 17:01:54:000									
Canale	Tipo	Wgt	Unit	Leq	Lmin	Lmax	StdDev	L95	L90	L10
MSR18	Leq	A	dB	32,1	25,0	49,5	3,1	26,7	27,2	34,3

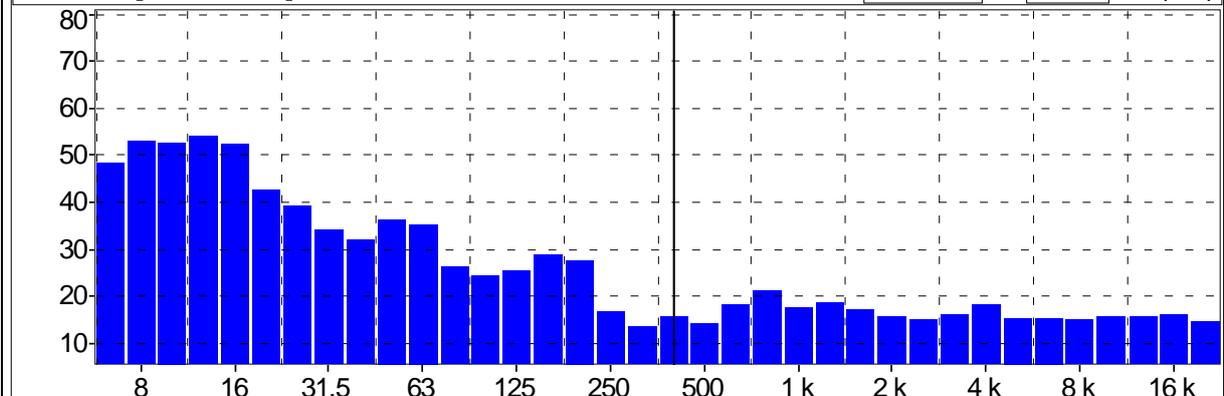
Foto



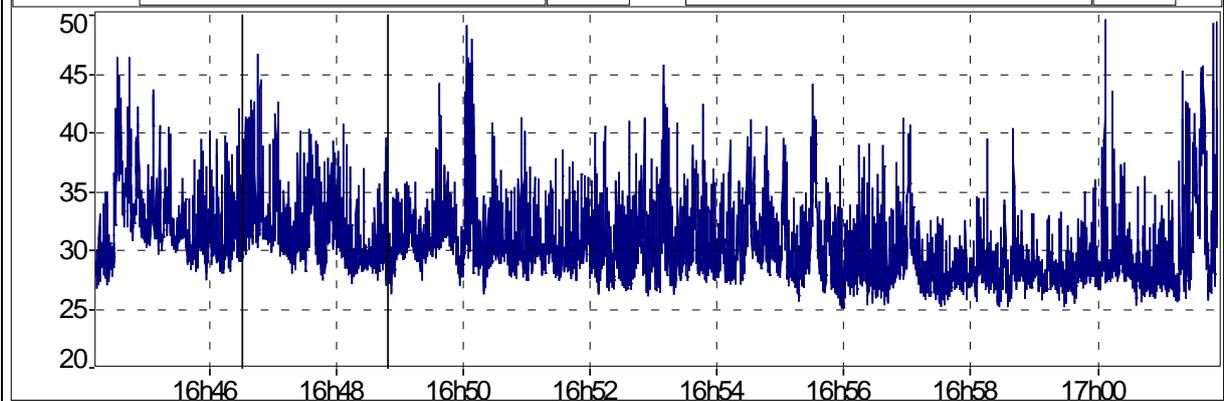
MISURA N.37c

Andamento temporale (LAeq)

MSR18 [Istantaneo] 400 Hz 15.6 dB (Lin)



MSR18 R 06/05/20 16h46m31s800 29.1 dB R 06/05/20 16h48m49s600 28.8 dB



Condizioni meteo:

Cielo	Temperatura	Pressione	Umidità relativa	Velocità del vento	Direzione vento
Sereno	23°C	977,8 mBar	70 %	3 m/s (< 5m/s)	SE

SCHEDE DI MISURA

MISURA N.37d

Misura del rumore residuo

SORGENTI DI PERTINENZA:

ALTRE SORGENTI: rumore di fondo area agricola

RICETTORI: R16e R16F Stalla

H 3,20 m

NOTE: Posizione > 1 m dalla parete

H microfono: 1,65 m dal p.c.

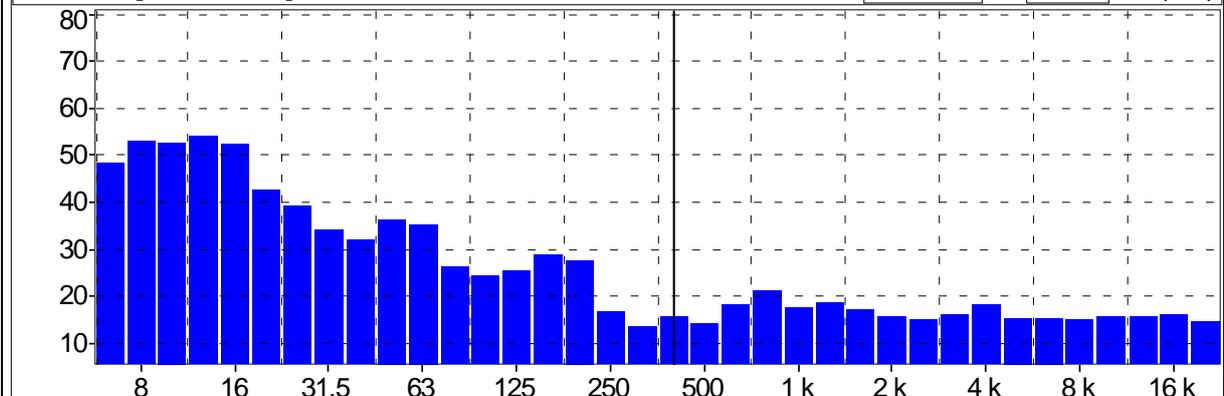
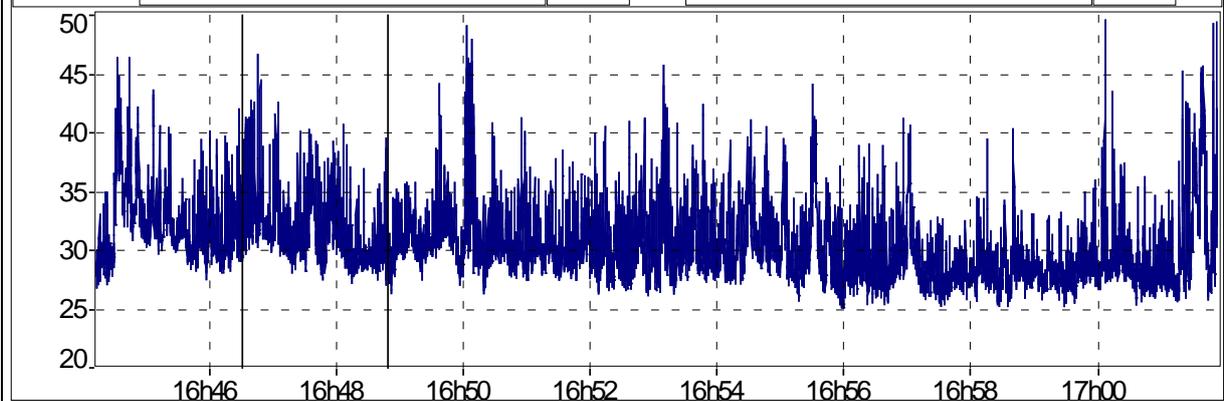
Coordinate: 40° 43' 55.51 N - 08° 54' 48.08 E

Principali risultati

Strumento		Fusion 01dB								
File	20200506_164414_170154.cmg									
Inizio	06/05/20 16:44:14:000									
Fine	06/05/20 17:01:54:000									
Canale	Tipo	Wgt	Unit	Leq	Lmin	Lmax	StdDev	L95	L90	L10
MSR18	Leq	A	dB	32,1	25,0	49,5	3,1	26,7	27,2	34,3

Foto



MISURA N.37d
Andamento temporale (LAeq)
MSR18 [Istantaneo] 400 Hz 15.6 dB (Lin)

MSR18 R 06/05/20 16h46m31s800 29.1 dB R 06/05/20 16h48m49s600 28.8 dB

Condizioni meteo:

Cielo	Temperatura	Pressione	Umidità relativa	Velocità del vento	Direzione vento
Sereno	23°C	977,8 mBar	70 %	3 m/s (< 5m/s)	SE

SCHEDE DI MISURA

MISURA N.38

Misura del rumore residuo

SORGENTI DI PERTINENZA:

ALTRE SORGENTI: rumore di fondo area agricola

RICETTORI: R17 Stalla

H 3,50 m

NOTE: Posizione > 1 m dalla parete

H microfono: 1,65 m dal p.c.

Coordinate: 40° 43' 26.47 N - 08° 54' 36.21 E

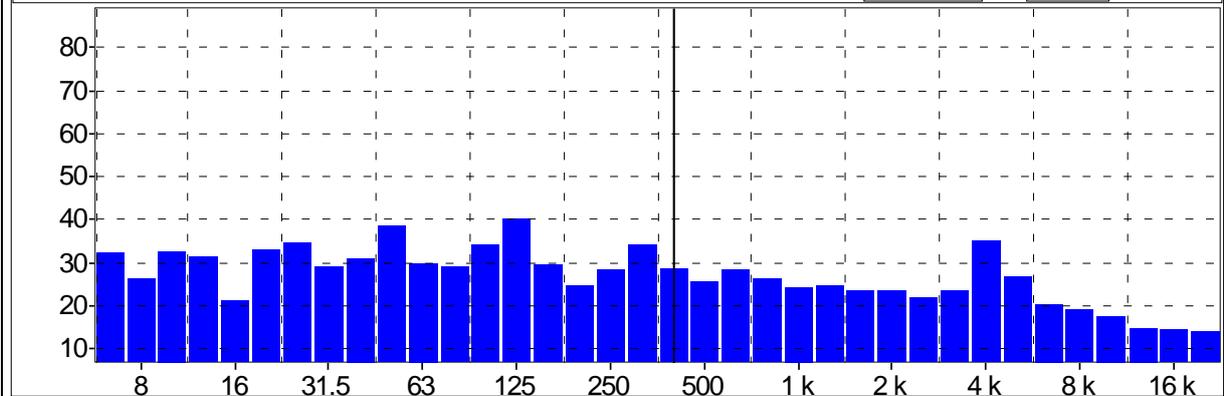
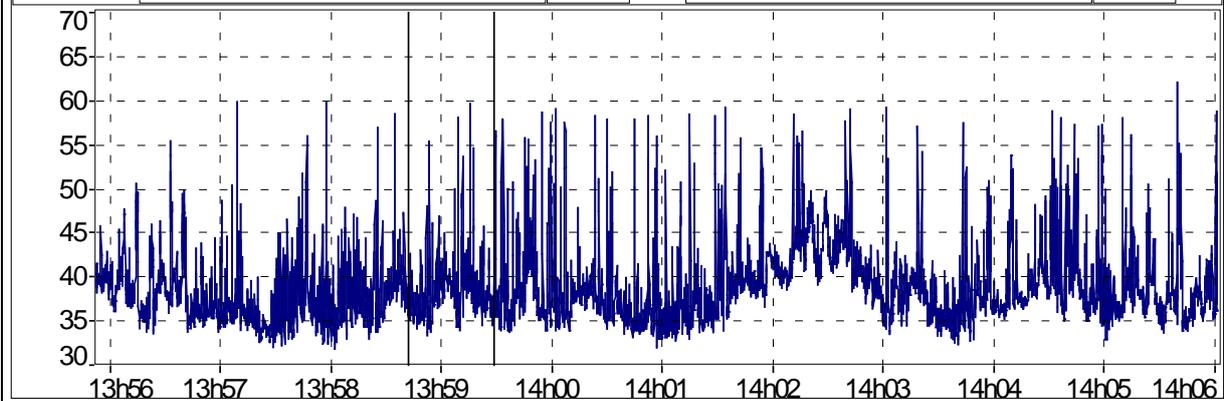
Principali risultati

Strumento		Fusion 01dB									
File	20200506_135553_140602.cmg										
Ubicazione	MSR18										
Tipo dati	Leq										
Pesatura	A										
Inizio	06/05/20 13:55:53:000										
Fine	06/05/20 14:06:02:000										
	Leq										
Sorgente	Sorgente dB	Lmin dB	Lmax dB	Durata complessivo h:m:s:ms							
Nitrito cavallo	44,5	33,3	59,1	00:01:15:000							
Non codificato	41,9	31,6	61,9	00:08:54:000							
Globale	42,3	31,6	61,9	00:10:09:000							

File	20200506_135553_140602.cmg									
Inizio	06/05/20 13:55:53:000									
Fine	06/05/20 14:06:02:000									
Canale	Tipo	Wgt	Unit	Leq	Lmin	Lmax	StdDev	L95	L90	L10
MSR18	Leq	A	dB	42,3	31,6	61,9	4,1	33,9	34,5	43,9

Foto



MISURA N.38
Andamento temporale (LAeq)
MSR18 [Istantaneo] 400 Hz 28.5 dB (Lin)

MSR18 R 06/05/20 13h58m42s400 38.9 dB R 06/05/20 13h59m29s000 35.8 dB

Condizioni meteo:

Cielo	Temperatura	Pressione	Umidità relativa	Velocità del vento	Direzione vento
Sereno	25°C	977,5 mBar	49 %	3,2 m/s (< 5m/s)	NE

SCHEDE DI MISURA

MISURA N.39

Misura del rumore residuo

SORGENTI DI PERTINENZA:

ALTRE SORGENTI: rumore di fondo area agricola

RICETTORI: R17a Stalla

H 3,20 m

NOTE: Posizione > 1 m dalla parete

H microfono: 1,65 m dal p.c.

Coordinate: 40° 43' 26.08 N - 08° 54' 34.58 E

Principali risultati

Strumento		Fusion 01dB													
File	20200506_134509_135503.cmg														
Ubicazione	MSR18														
Tipo dati	Leq														
Pesatura	A														
Inizio	06/05/20 13:45:09:000														
Fine	06/05/20 13:55:03:000														
Sorgente	Leq Sorgente dB	Lmin dB	Lmax dB	Durata complessivo h.m.s.ms	File										
Nitrito Cavallo	50,7	36,2	68,1	00:00:21:600	20200506_134509_135503.cmg										
Passaggio maiali	45,1	38,4	59,0	00:00:29:600	06/05/20 13:45:09:000										
Passaggio maiali	44,5	35,3	56,2	00:01:37:700	06/05/20 13:55:03:000										
Sorgenti elencate insieme	46,2	35,3	68,1	00:02:28:900											
Non codificato	42,3	34,6	57,8	00:07:25:100	Canale	Tipo	Wgt	Unit	Leq	Lmin	Lmax	StdDev	L95	L90	L10
Globale	43,7	34,6	68,1	00:09:54:000	MSR18	Leq	A	dB	43,7	34,6	68,1	3,2	36,9	37,6	45,4

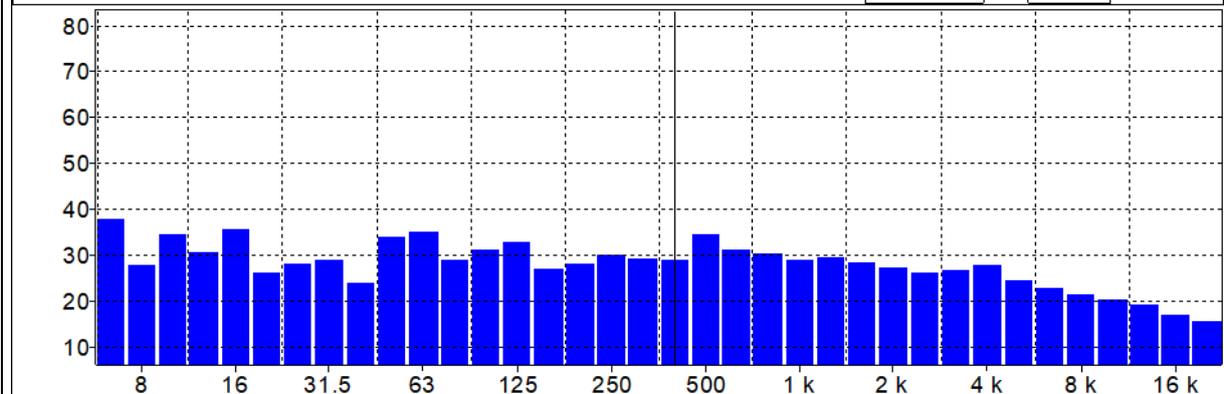
Foto



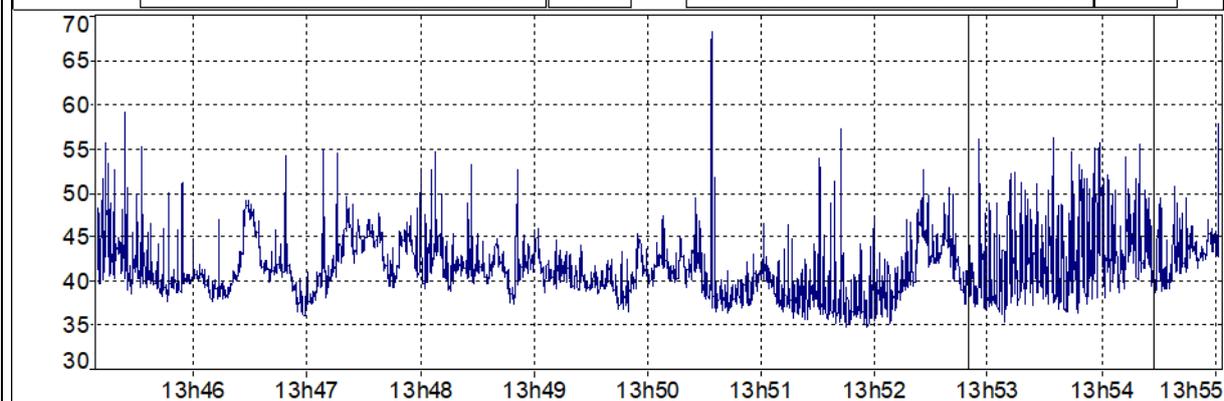
MISURA N.39

Andamento temporale (LAeq)

MSR18 [Istantaneo] 400Hz 28.7dB (Lin)



MSR18 MER 06/05/20 13h52m50s200 39.8dB MER 06/05/20 13h54m27s900 41.8dB



Condizioni meteo:

Cielo	Temperatura	Pressione	Umidità relativa	Velocità del vento	Direzione vento
Sereno	26,2°C	977,3 mBar	48 %	2 m/s (< 5m/s)	SW

SCHEDE DI MISURA

MISURA N.40

Misura del rumore residuo

SORGENTI DI PERTINENZA:

ALTRE SORGENTI: rumore di fondo area agricola

RICETTORI: R17b Deposito attrezzi

H 3,20 m

NOTE: Posizione > 1 m dalla parete

H microfono: 1,65 m dal p.c.

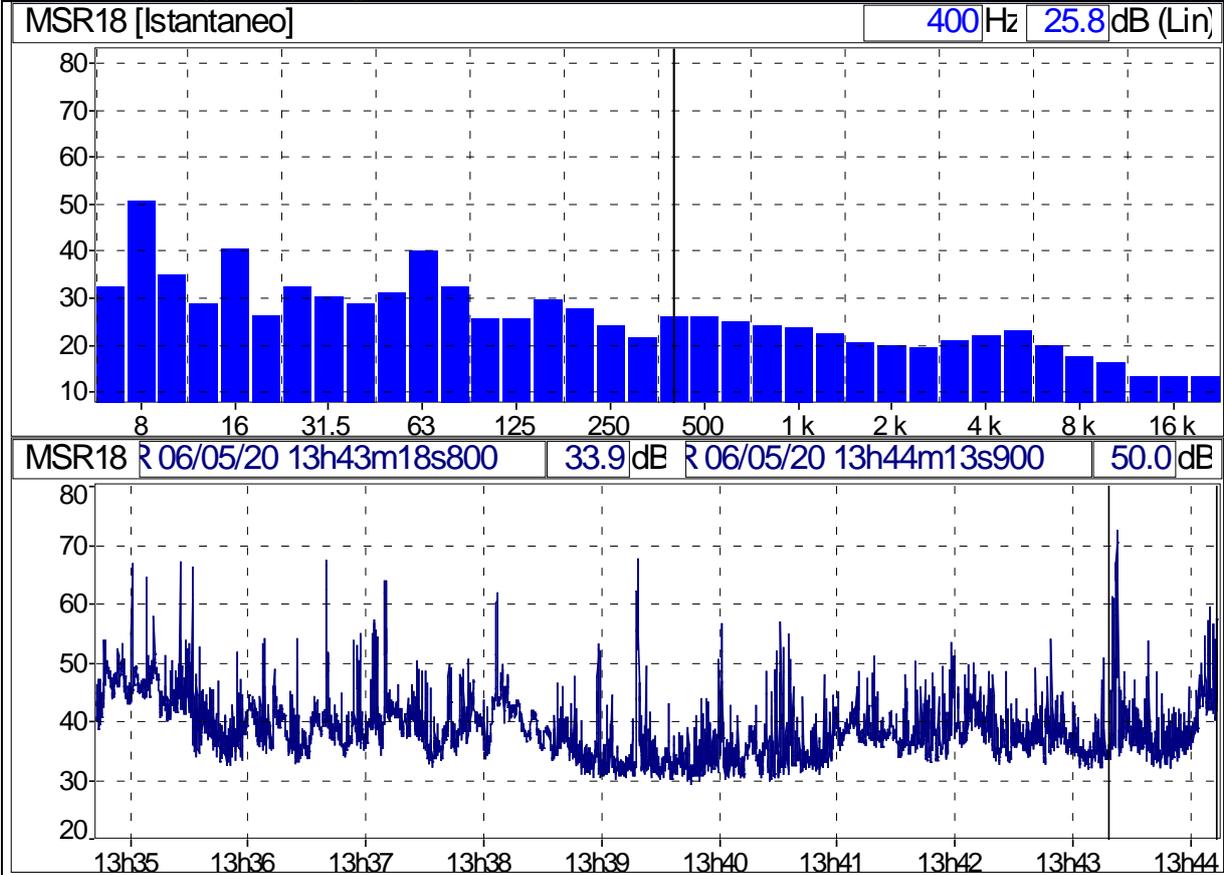
Coordinate: 40° 43' 26.99 N - 08° 54' 33.91 E

Principali risultati

Strumento		Fusion 01dB									
File	20200506_133443_134414.cmg										
Inizio	06/05/20 13:34:43:000										
Fine	06/05/20 13:44:14:000										
Canale	Tipo	Wgt	Unit	Leq	Lmin	Lmax	StdDev	L95	L90	L10	
MSR18	Leq	A	dB	45,9	29,1	72,4	5,1	31,8	32,6	45,1	
File	20200506_133443_134414.cmg										
Ubicazione	MSR18										
Tipo dati	Leq										
Pesatura	A										
Inizio	06/05/20 13:34:43:000										
Fine	06/05/20 13:44:14:000										
Sorgente	Leq Sorgente dB	Lmin dB	Lmax dB	Durata complessivo h:m:s:ms							
Passaggio maiali	46,9	32,3	67,2	00:02:24:800							
Passaggio maiali	47,8	29,9	67,4	00:00:31:000							
Passaggio maiali	52,4	31,9	72,4	00:00:55:200							
Non codificato	40,5	29,1	61,5	00:05:40:000							
Globale	45,9	29,1	72,4	00:09:31:000							

Foto



MISURA N.40
Andamento temporale (LAeq)

Condizioni meteo:

Cielo	Temperatura	Pressione	Umidità relativa	Velocità del vento	Direzione vento
Sereno	26,2°C	977,3 mBar	48 %	2 m/s (< 5m/s)	SW

SCHEDE DI MISURA

MISURA N.41

Misura del rumore residuo

SORGENTI DI PERTINENZA:

ALTRE SORGENTI: rumore di fondo area agricola

RICETTORI: R18 Stalla

H 3,80 m

NOTE: Posizione > 1 m dalla parete

H microfono: 1,65 m dal p.c.

Coordinate: 40° 43' 10.27 N - 08° 55' 28.26 E

Principali risultati

Strumento		Fusion 01dB								
File	20200506_100325_101424.cmg									
Inizio	06/05/20 10:03:25:000									
Fine	06/05/20 10:14:24:000									
Canale	Tipo	Wgt	Unit	Leq	Lmin	Lmax	StdDev	L95	L90	L10
MSR18	Leq	A	dB	37,4	25,3	54,3	4,9	27,4	28,1	40,6

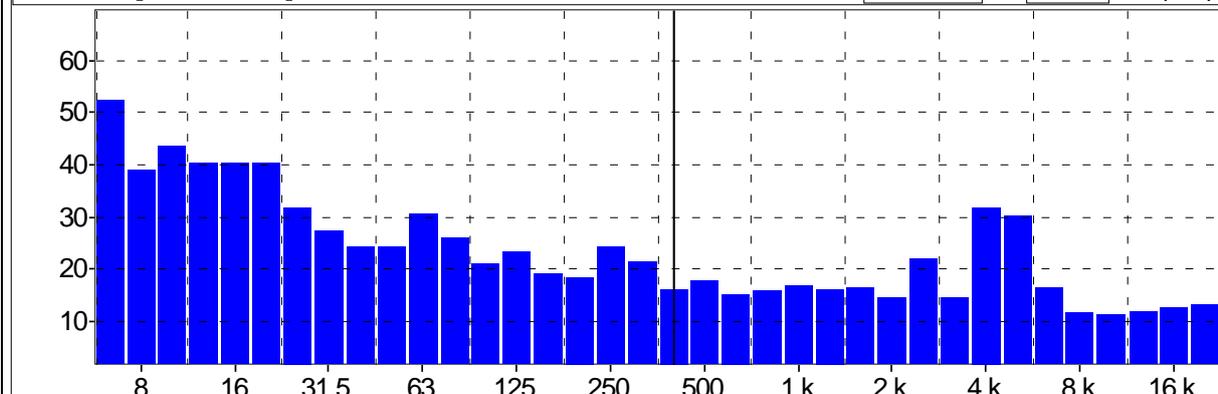
Foto



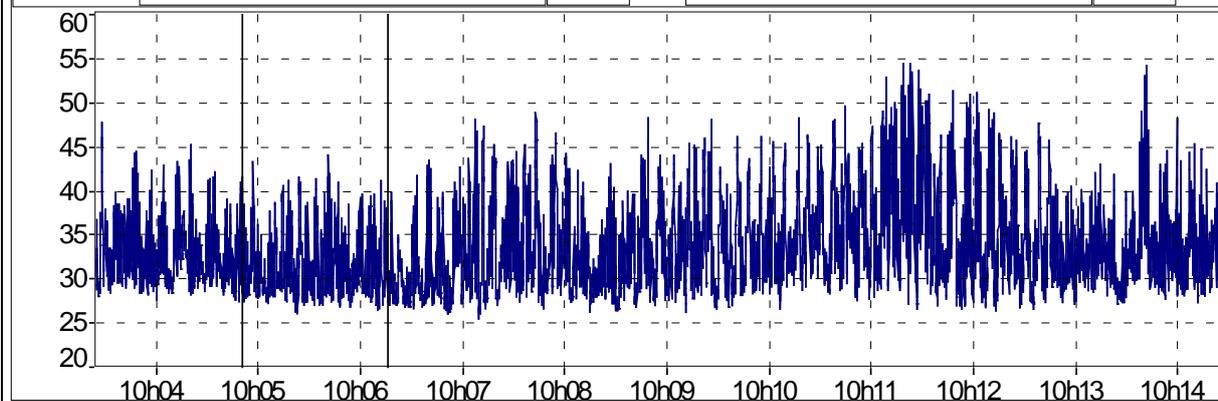
MISURA N.41

Andamento temporale (LAeq)

MSR18 [Istantaneo] 400 Hz 16.2 dB (Lin)



MSR18 R 06/05/20 10h04m50s700 35.4 dB R 06/05/20 10h06m16s300 33.0 dB



Condizioni meteo:

Cielo	Temperatura	Pressione	Umidità relativa	Velocità del vento	Direzione vento
Sereno	26°C	993,4 mBar	40 %	1,7 m/s (< 5m/s)	SE

SCHEDE DI MISURA

MISURA N.42

Misura del rumore residuo

SORGENTI DI PERTINENZA:

ALTRE SORGENTI: rumore di fondo area agricola

RICETTORI: R19a Stalla

H 4,40 m

NOTE: Posizione > 1 m dalla parete

H microfono: 1,65 m dal p.c.

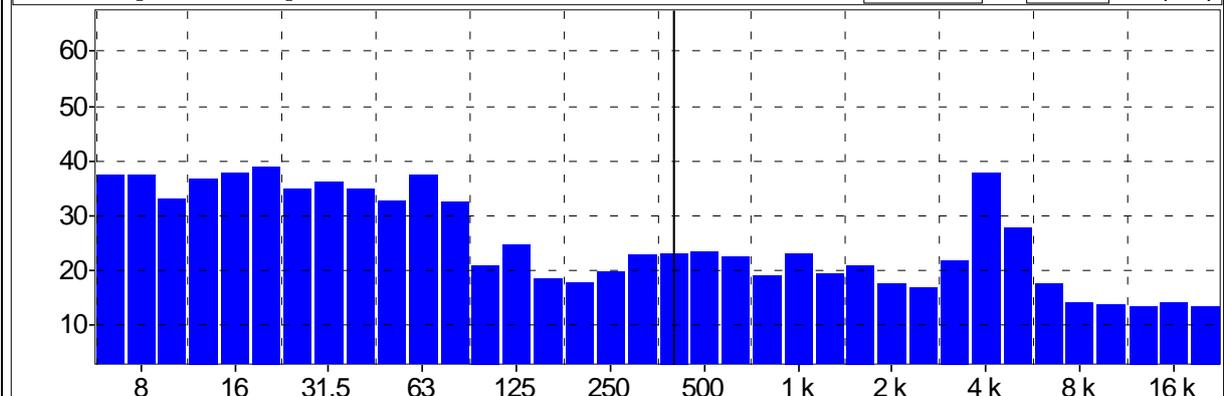
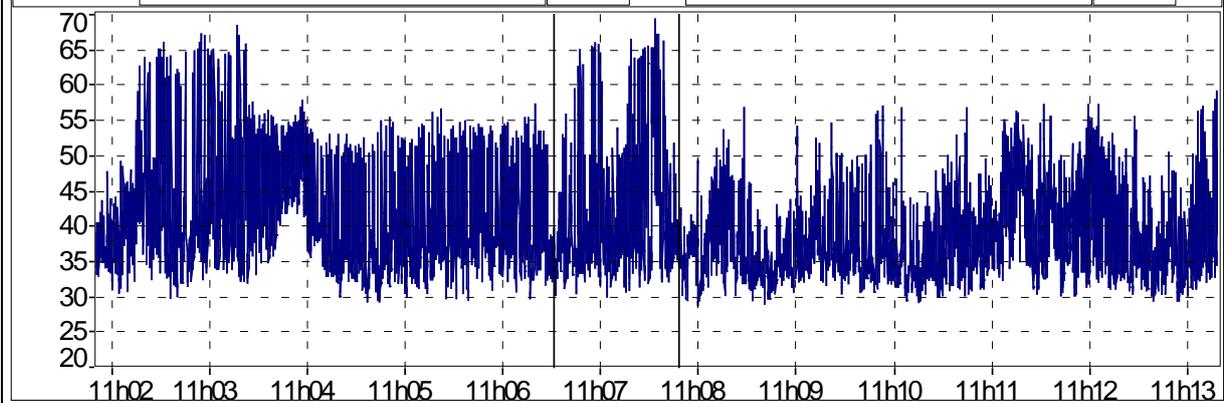
Coordinate: 40° 43' 13.72 N - 08° 53' 46.03 E

Principali risultati

Strumento		Fusion 01dB															
File	20200506_110151_111319.cmg																
Ubicazione	MSR18																
Tipo dati	Leq																
Pesatura	A																
Unit	dB																
Periodo	15m																
Inizio	06/05/20 11:01:51:000																
Fine	06/05/20 11:16:51:000																
Sorgente	Cane che abbaia				Cane che abbaia				Sorgenti elencate insieme				Non codificato				
Inizio periodo	Leq	Lmin	Lmax	Durata	Leq	Lmin	Lmax	Durata	Leq	Lmin	Lmax	Durata	Leq	Lmin	Lmax	Durata	
06/05/20 11:01:51:000	53,0	29,7	68,1	00:01:52:700	53,5	29,8	69,2	00:01:16:200	53,2	29,7	69,2	00:03:08:900	43,4	28,6	59,0	00:08:19:100	
Globali	53,0	29,7	68,1	00:01:52:700	53,5	29,8	69,2	00:01:16:200	53,2	29,7	69,2	00:03:08:900	43,4	28,6	59,0	00:08:19:100	

Foto



MISURA N.42
Andamento temporale (LAeq)
MSR18 [Istantaneo] 400 Hz 23.0 dB (Lin)

MSR18 R 06/05/20 11h06m32s400 39.3 dB R 06/05/20 11h07m48s600 36.5 dB

Condizioni meteo:

Cielo	Temperatura	Pressione	Umidità relativa	Velocità del vento	Direzione vento
Sereno	25°C	981,1 mBar	41 %	1,7 m/s (< 5m/s)	NW

SCHEDE DI MISURA

MISURA N.43

Misura del rumore residuo

SORGENTI DI PERTINENZA:

ALTRE SORGENTI: rumore di fondo area agricola

RICETTORI: R19B Stalla

H 2,80 m

NOTE: Posizione > 1 m dalla parete

H microfono: 1,65 m dal p.c.

Coordinate: 40° 43' 13.07 N - 08° 53' 45.90 E

Principali risultati

Strumento		Fusion 01dB									
File	20200506_111404_112708.cmg										
Inizio	06/05/20 11:14:04:000										
Fine	06/05/20 11:27:08:000										
Canale	Tipo	Wgt	Unit	Leq	Lmin	Lmax	StdDev	L95	L90	L10	
MSR18	Leq	A	dB	54,1	26,9	81,0	8,1	28,9	29,9	49,4	
File	20200506_111404_112708.cmg										
Ubicazione	MSR18										
Tipo dati	Leq										
Pesatura	A										
Inizio	06/05/20 11:14:04:000										
Fine	06/05/20 11:27:08:000										
	Leq	Lmin	Lmax	Durata complessivo							
Sorgente	dB	dB	dB	h:m:s:ms							
Cane che abbaia	59,9	26,9	81,0	00:03:03:300							
Belato	51,2	27,1	64,6	00:01:02:900							
Non codificato	43,3	27,3	67,4	00:08:57:800							
Globale	54,1	26,9	81,0	00:13:04:000							

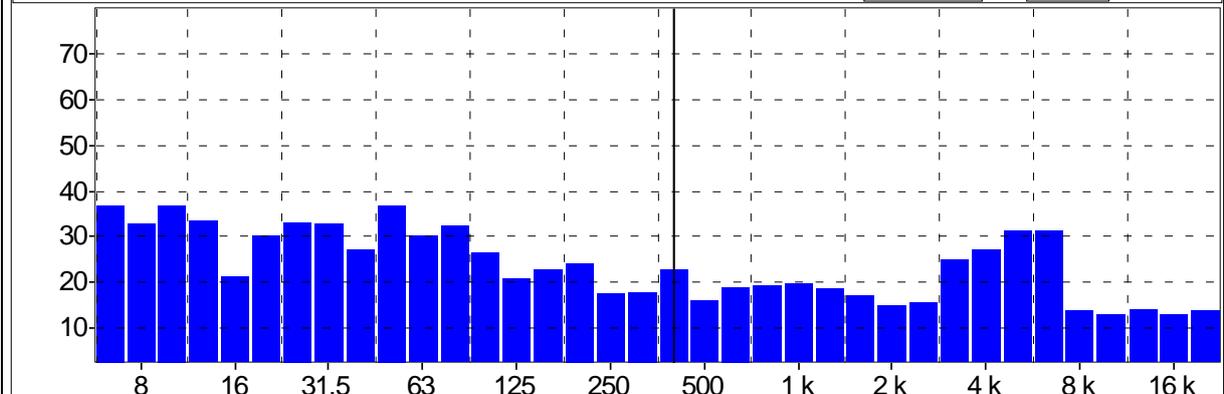
Foto



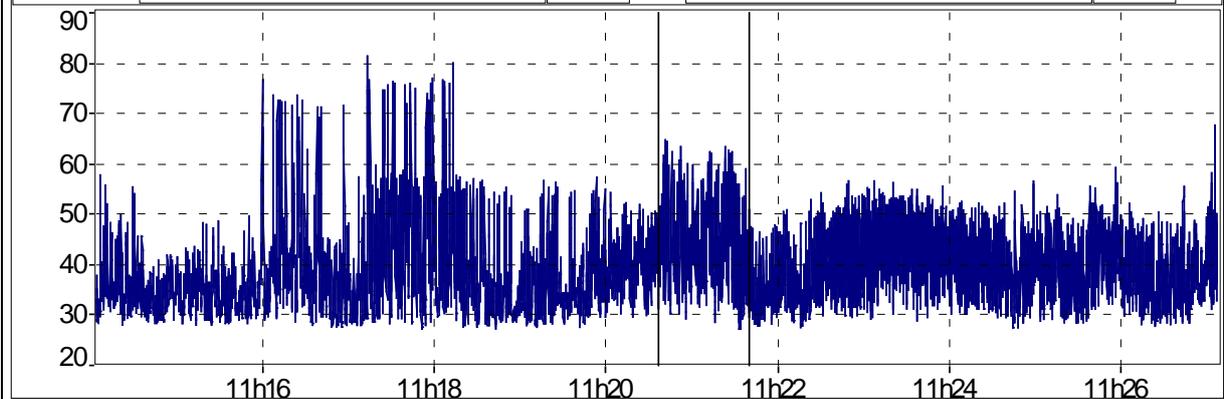
MISURA N.43

Andamento temporale (LAeq)

MSR18 [Istantaneo] 400 Hz 22.5 dB (Lin)



MSR18 R 06/05/20 11h20m37s700 36.5 dB R 06/05/20 11h21m40s600 29.7 dB



Condizioni meteo:

Cielo	Temperatura	Pressione	Umidità relativa	Velocità del vento	Direzione vento
Sereno	24,7°C	981,2 mBar	44 %	1,7 m/s (< 5m/s)	NW

SCHEDE DI MISURA

MISURA N.44

Misura del rumore residuo

SORGENTI DI PERTINENZA:

ALTRE SORGENTI: rumore di fondo area agricola

RICETTORI: R19 Stalla e magazzino

H 2,80 m

NOTE: Posizione > 1 m dalla parete

H microfono: 1,65 m dal p.c.

Coordinate: 40° 43' 12.74 N - 08° 53' 45.00 E

Principali risultati

Strumento		Fusion 01dB								
File	20200506_112904_114141.cmg									
Inizio	06/05/20 11:29:04:000									
Fine	06/05/20 11:41:41:000									
Canale	Tipo	Wgt	Unit	Leq	Lmin	Lmax	StdDev	L95	L90	L10
MSR18	Leq	A	dB	44,0	26,3	64,3	7,2	28,2	28,8	47,9

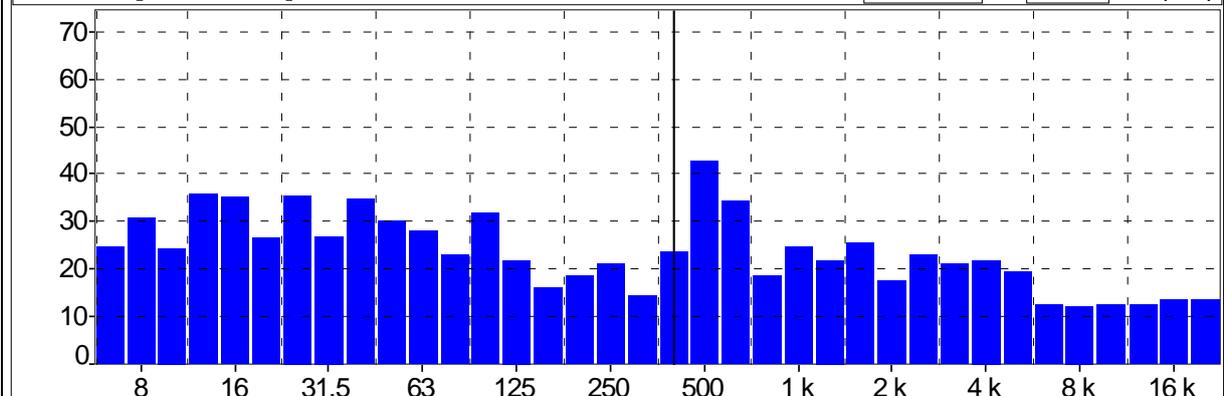
Foto



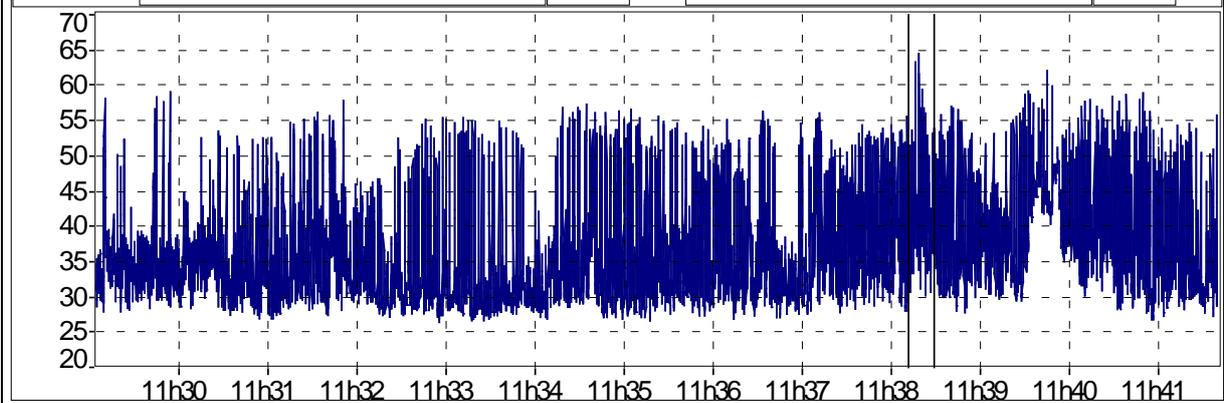
MISURA N.44

Andamento temporale (LAeq)

MSR18 [Istantaneo] 400 Hz 23.4 dB (Lin)



MSR18 R 06/05/20 11h38m12s500 39.9 dB R 06/05/20 11h38m30s100 39.6 dB



Condizioni meteo:

Cielo	Temperatura	Pressione	Umidità relativa	Velocità del vento	Direzione vento
Sereno	25,4°C	981,0 mBar	42 %	1,4 m/s (< 5m/s)	NW

SCHEDE DI MISURA

MISURA N.45

Misura del rumore residuo

SORGENTI DI PERTINENZA:

ALTRE SORGENTI: rumore di fondo area agricola

RICETTORI: R20 Stalla

H 2,80 m

NOTE: Posizione > 1 m dalla parete

H microfono: 1,65 m dal p.c.

Coordinate: 40° 43' 28.16 N - 08° 54' 04.91 E

Principali risultati

Strumento											Fusion 01dB					
File	20200506_120104_121132.cmg										File	20200506_120104_121132.cmg				
Inizio	06/05/20 12:01:04:000										Ubicazione	MSR18				
Fine	06/05/20 12:11:32:000										Tipo dati	Leq				
Canale	Tipo	Wgt	Unit	Leq	Lmin	Lmax	StdDev	L95	L90	L10	Pesatura	A				
MSR18	Leq	A	dB	42,3	25,6	65,5	5,8	29,2	30,3	45,3	Inizio	06/05/20 12:01:04:000				
											Fine	06/05/20 12:11:32:000				
												Leq				Durata
												Sorgente	dB	Lmin	Lmax	complessivo
												Campanaci	44,5	26,9	65,5	h:m:s:ms
												Non codificato	41,7	25,6	58,2	00:01:39:700
												Globale	42,3	25,6	65,5	00:08:48:300
																00:10:28:000

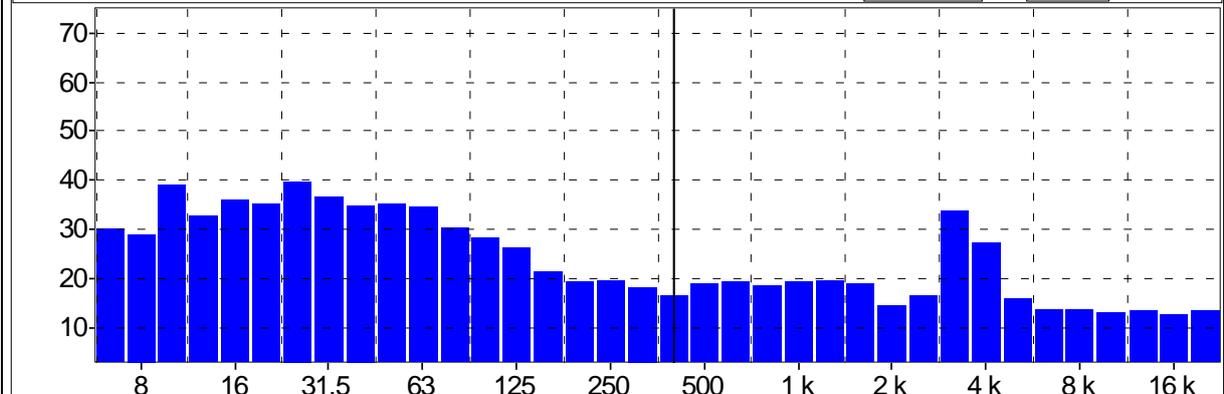
Foto



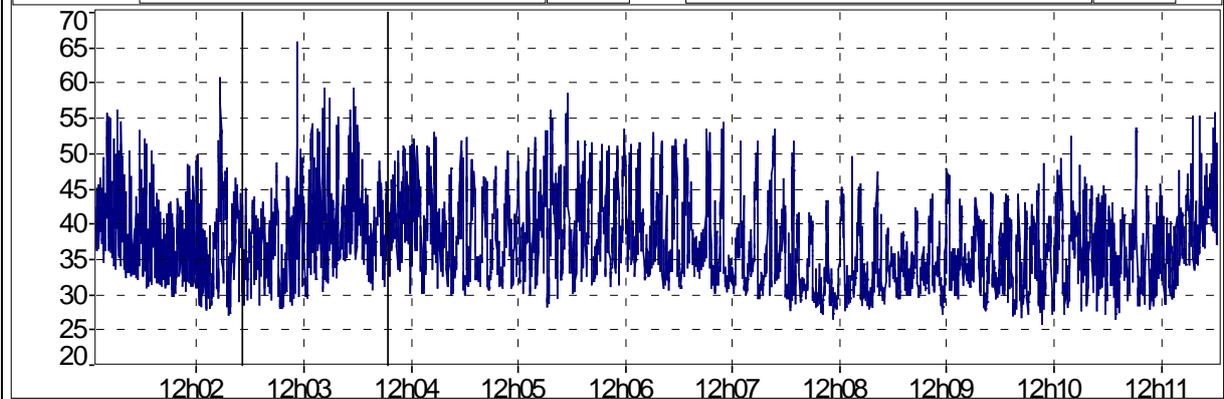
MISURA N.45

Andamento temporale (LAeq)

MSR18 [Istantaneo] 400 Hz 16.4 dB (Lin)



MSR18 R 06/05/20 12h02m25s600 36.3 dB R 06/05/20 12h03m47s300 39.5 dB



Condizioni meteo:

Cielo	Temperatura	Pressione	Umidità relativa	Velocità del vento	Direzione vento
Sereno	25,0°C	981,3 mBar	42 %	2,0 m/s (< 5m/s)	SW

SCHEDE DI MISURA

MISURA N.46

Misura del rumore residuo

SORGENTI DI PERTINENZA:

ALTRE SORGENTI: rumore di fondo area agricola

RICETTORI: R21 Stalla

H 3,80 m

NOTE: Posizione > 1 m dalla parete

H microfono: 1,65 m dal p.c.

Coordinate: 40° 43' 46.27 N - 08° 54' 24.08 E

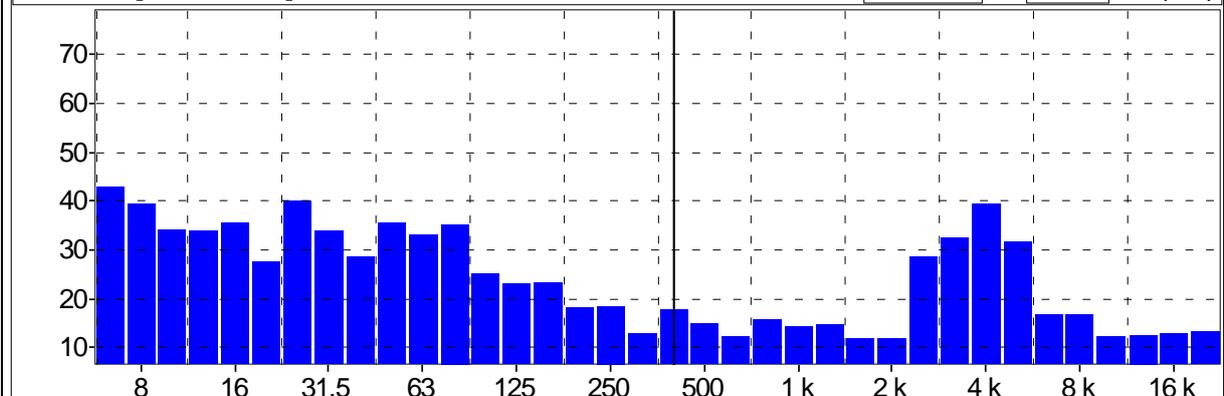
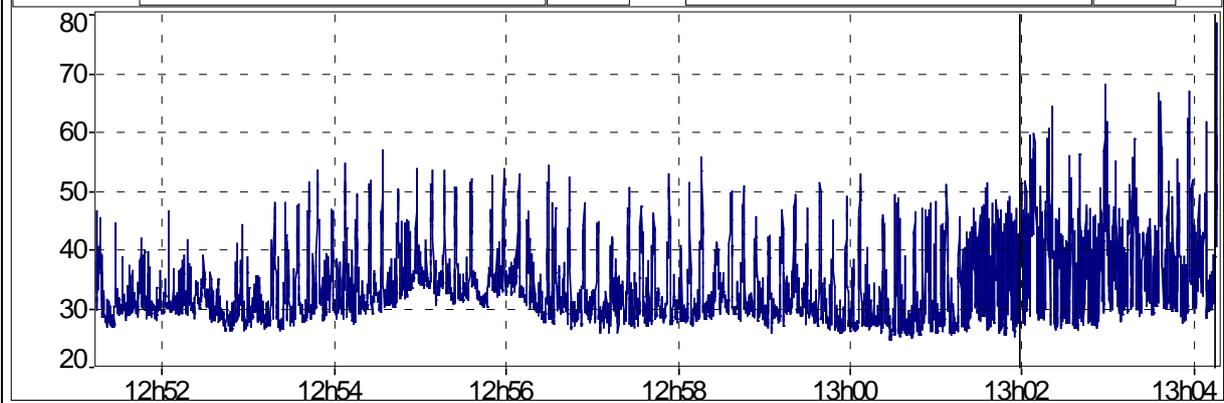
Principali risultati

Strumento		Fusion 01dB									
File	20200506_125114_130417.cmg										
Ubicazione	MSR18										
Tipo dati	Leq										
Pesatura	A										
Inizio	06/05/20 12:51:14:000										
Fine	06/05/20 13:04:17:000										
Sorgente	Leq	Durata									
	Sorgente	Lmin	Lmax	complessivo							
	dB	dB	dB	h:m:s:ms							
Campanacci mucche	48,7	26,2	68,0	00:02:15:700							
Non codificato	42,9	24,5	78,6	00:10:47:300							
Globale	44,7	24,5	78,6	00:13:03:000							
File	20200506_125114_130417.cmg										
Inizio	06/05/20 12:51:14:000										
Fine	06/05/20 13:04:17:000										
Canale	Tipo	Wgt	Unit	Leq	Lmin	Lmax	StdDev	L95	L90	L10	
MSR18	Leq	A	dB	44,7	24,5	78,6	6,3	26,7	27,4	42,9	

Foto



MISURA N.46
Andamento temporale (LAeq)

 MSR18 [Istantaneo] 400 Hz 17.7 dB (Lin)

 MSR18 R 06/05/20 13h01m59s100 42.1 dB R 06/05/20 13h04m14s800 33.3 dB

Condizioni meteo:

Cielo	Temperatura	Pressione	Umidità relativa	Velocità del vento	Direzione vento
Sereno	26,0°C	981,3 mBar	42 %	2,6 m/s (<5m/s)	SW

SCHEDE DI MISURA

MISURA N.47

Misura del rumore residuo

SORGENTI DI PERTINENZA:

ALTRE SORGENTI: rumore di fondo area agricola

RICETTORI: R22 Rudere

H 3,0 m

NOTE: Posizione > 1 m dalla parete

H microfono: 1,65 m dal p.c.

Principali risultati

Strumento		Fusion 01dB								
File	20200506_191111_192344.cmg									
Inizio	06/05/20 19:11:11:000									
Fine	06/05/20 19:23:45:000									
Canale	Tipo	Wgt	Unit	Leq	Lmin	Lmax	StdDev	L95	L90	L10
MSR18	Leq	A	dB	30,7	22,8	52,2	3,6	24,1	24,5	32,6

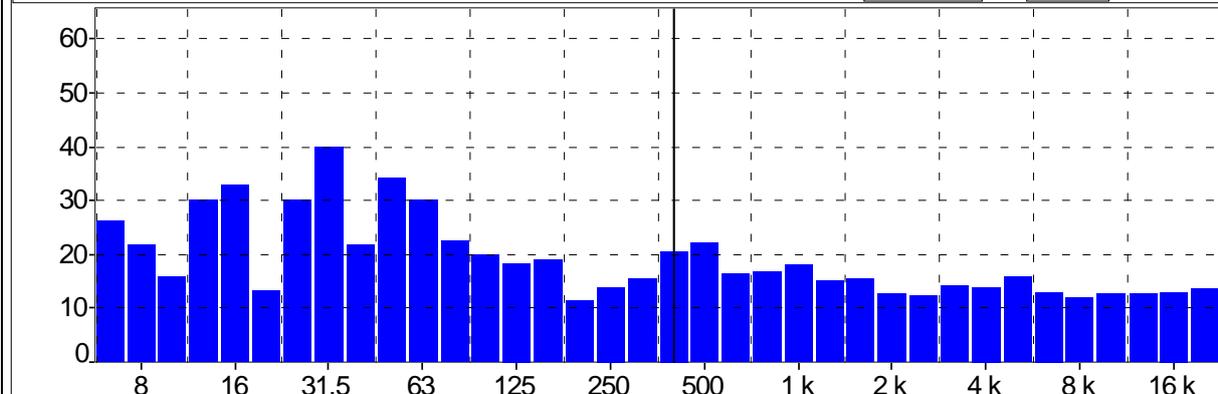
Foto



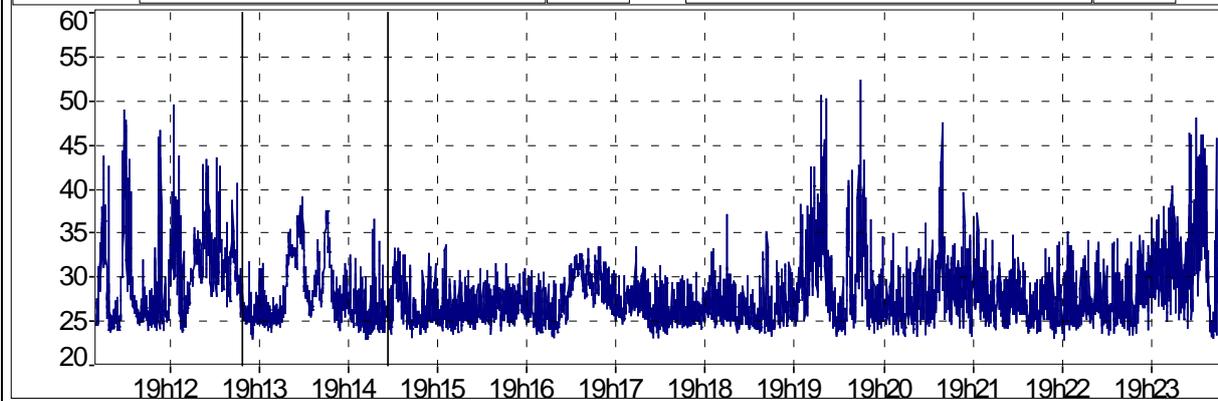
MISURA N.47

Andamento temporale (LAeq)

MSR18 [Istantaneo] 400 Hz 20.4 dB (Lin)



MSR18 R 06/05/20 19h12m49s000 27.4 dB R 06/05/20 19h14m27s000 26.4 dB



Condizioni meteo:

Cielo	Temperatura	Pressione	Umidità relativa	Velocità del vento	Direzione vento
Sereno	19,0°C	981,2 mBar	42 %	1,7 m/s (< 5m/s)	SW

SCHEDE DI MISURA

MISURA N.48

Misura del rumore residuo

SORGENTI DI PERTINENZA:

ALTRE SORGENTI: rumore di fondo area agricola

RICETTORI: R23 Rudere

H 7,0 m

NOTE: Posizione > 1 m dalla parete

H microfono: 1,65 m dal p.c.

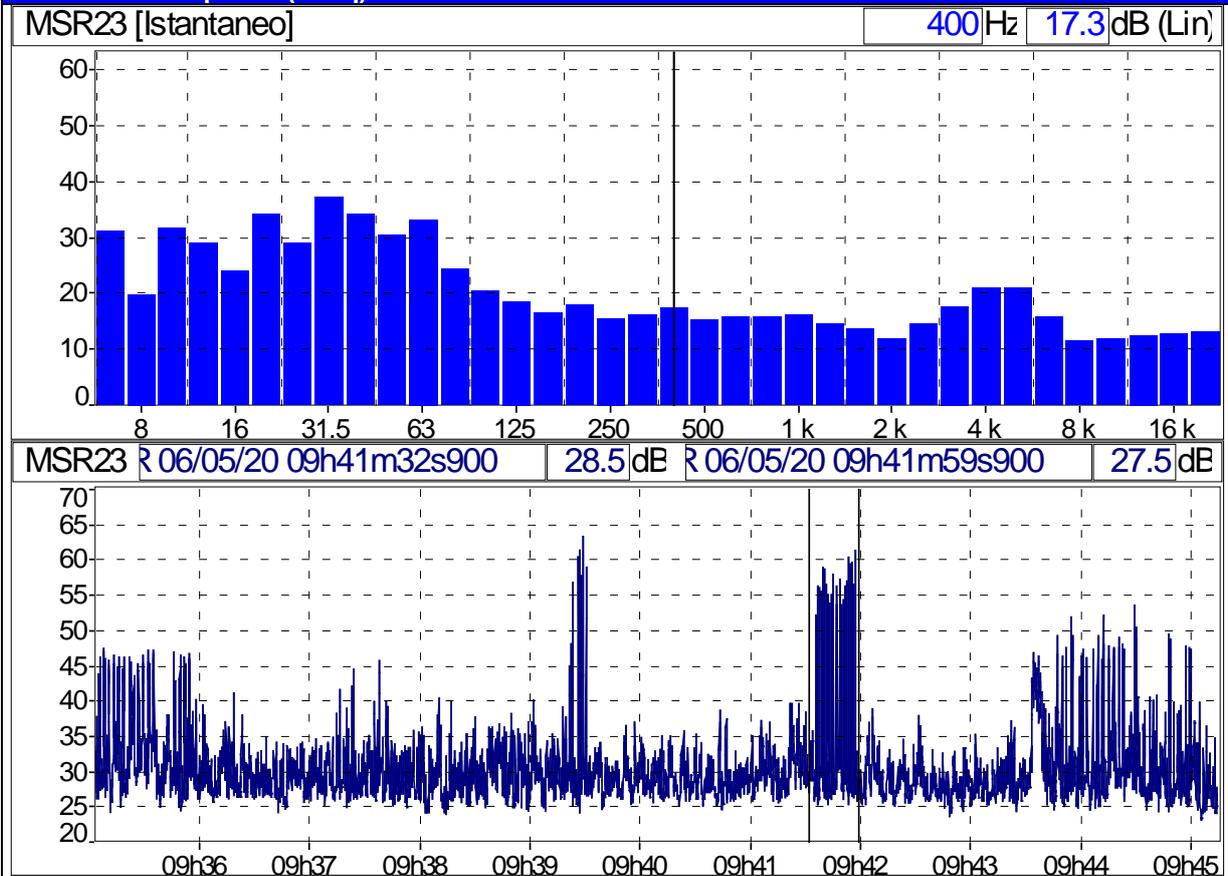
Coordinate: 40° 42' 55.35 N - 08° 55' 26.77 E

Principali risultati

Strumento		Fusion 01dB									
File	20200506_093504_094515.cmg										
Inizio	06/05/20 09:35:04:000										
Fine	06/05/20 09:45:15:000										
Canale	Tipo	Wgt	Unit	Leq	Lmin	Lmax	StdDev	L95	L90	L10	
MSR23	Leq	A	dB	37,8	23,0	63,0	4,6	25,4	26,0	34,6	
File	20200506_093504_094515.cmg										
Ubicazione	MSR23										
Tipo dati	Leq										
Pesatura	A										
Inizio	06/05/20 09:35:04:000										
Fine	06/05/20 09:45:15:000										
	Leq									Durata	
Sorgente	Sorgente									complessivo	
	dB									h:m:s:ms	
Cinguettio	45,4	24,1	63,0								00:00:20:500
Cinguettio	48,1	25,2	61,2								00:00:27:000
Sorgenti elencate insieme	47,1	24,1	63,0								00:00:47:500
Non codificato	33,5	23,0	53,4								00:09:23:500
Globale	37,8	23,0	63,0								00:10:11:000

Foto



MISURA N.48
Andamento temporale (LAeq)

Condizioni meteo:

Cielo	Temperatura	Pressione	Umidità relativa	Velocità del vento	Direzione vento
Sereno	24,4°C	1003,6 mBar	49 %	1,7 m/s (< 5m/s)	SW

SCHEDE DI MISURA

MISURA N.49

Misura del rumore residuo

SORGENTI DI PERTINENZA:

ALTRE SORGENTI: rumore di fondo area agricola

RICETTORI: R24 Stalla

H 2,80 m

NOTE: Posizione > 1 m dalla parete

H microfono: 1,65 m dal p.c.

Coordinate: 40° 44' 17.55 N -08° 54' 56.21 E

Principali risultati

Strumento		Fusion 01dB									
File	20200506_142831_143929.cmg										
Inizio	06/05/20 14:28:31:000										
Fine	06/05/20 14:39:29:000										
Canale	Tipo	Wgt	Unit	Leq	Lmin	Lmax	StdDev	L95	L90	L10	
MSR18	Leq	A	dB	45,2	29,5	69,3	5,1	32,5	33,7	45,6	
File	20200506_142831_143929.cmg										
Ubicazione	MSR18										
Tipo dati	Leq										
Pesatura	A										
Inizio	06/05/20 14:28:31:000										
Fine	06/05/20 14:39:29:000										
		Leq		Lmin	Lmax	Durata complessivo					
Sorgente		Sorgente		dB	dB	dB	h:m:s:ms				
Gallo		48,7		32,3	69,3	00:00:45:000					
Belato		49,8		29,5	66,2	00:01:21:100					
Sorgenti elencate insieme		49,5		29,5	69,3	00:02:06:100					
Non codificato		42,9		29,6	63,2	00:08:51:900					
Globale		45,2		29,5	69,3	00:10:58:000					

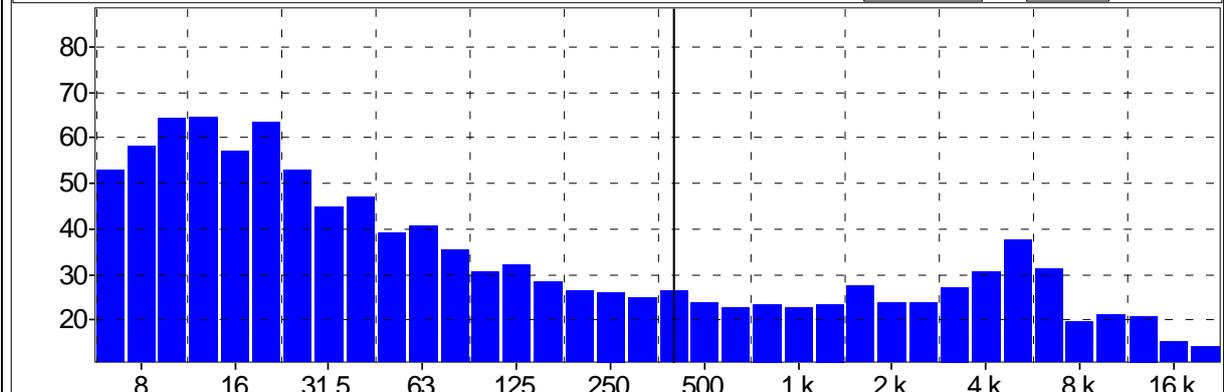
Foto



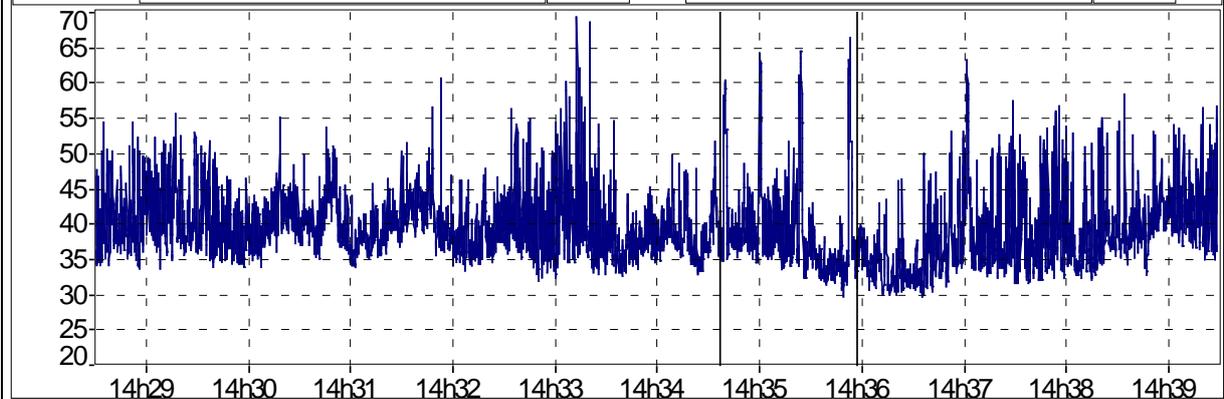
MISURA N.49

Andamento temporale (LAeq)

MSR18 [Istantaneo] 400 Hz 26.1 dB (Lin)



MSR18 R 06/05/20 14h34m36s700 40.8 dB R 06/05/20 14h35m57s800 35.3 dB



Condizioni meteo:

Cielo	Temperatura	Pressione	Umidità relativa	Velocità del vento	Direzione vento
Sereno	25,7°C	983,3 mBar	49 %	2,4 m/s (< 5m/s)	NE

SCHEDE DI MISURA

MISURA N.49a

Misura del rumore residuo

SORGENTI DI PERTINENZA:

ALTRE SORGENTI: rumore di fondo area agricola

RICETTORI: R25 Casa rurale

H 2,80 m

NOTE: Posizione > 1 m dalla parete

H microfono: 1,65 m dal p.c.

Coordinate: 40° 44' 17.55 N -08° 54' 56.21 E

Principali risultati

Strumento		Fusion 01dB									
File	20200506_142831_143929.cmg										
Inizio	06/05/20 14:28:31:000										
Fine	06/05/20 14:39:29:000										
Canale	Tipo	Wgt	Unit	Leq	Lmin	Lmax	StdDev	L95	L90	L10	
MSR18	Leq	A	dB	45,2	29,5	69,3	5,1	32,5	33,7	45,6	
File		20200506_142831_143929.cmg									
Ubicazione		MSR18									
Tipo dati		Leq									
Pesatura		A									
Inizio		06/05/20 14:28:31:000									
Fine		06/05/20 14:39:29:000									
Sorgente	Leq Sorgente dB	Lmin dB	Lmax dB	Durata complessivo h:m:s:ms							
Gallo	48,7	32,3	69,3	00:00:45:000							
Belato	49,8	29,5	66,2	00:01:21:100							
Sorgenti elencate insieme	49,5	29,5	69,3	00:02:06:100							
Non codificato	42,9	29,6	63,2	00:08:51:900							
Globale	45,2	29,5	69,3	00:10:58:000							

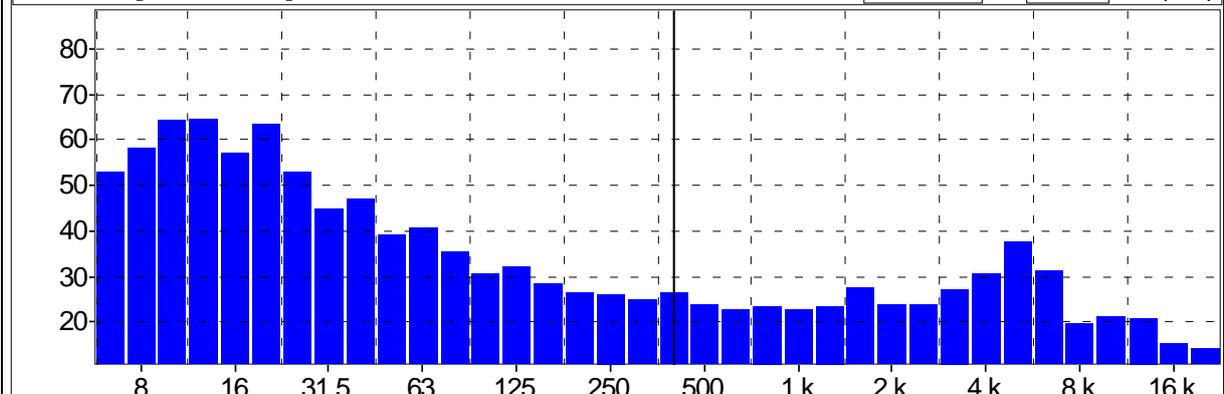
Foto



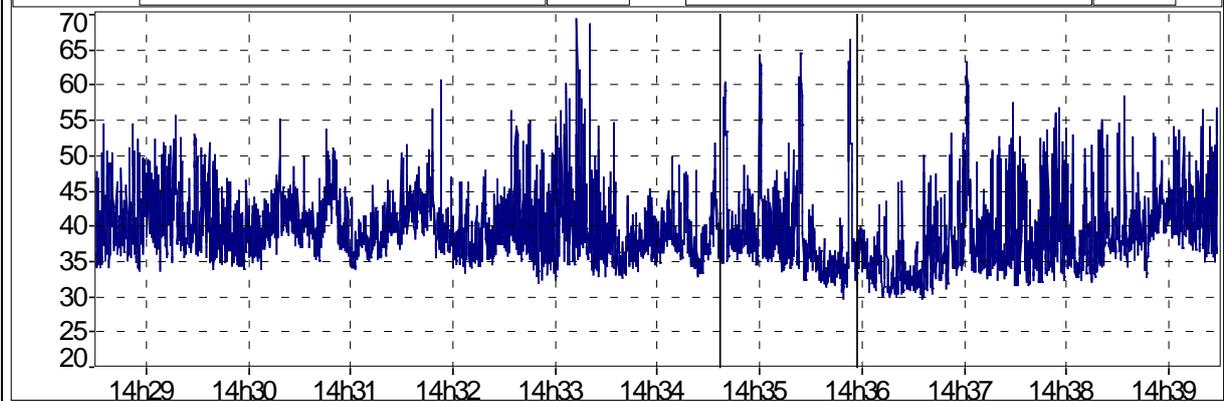
MISURA N.49a

Andamento temporale (LAeq)

MSR18 [Istantaneo] 400 Hz 26.1 dB (Lin)



MSR18 R 06/05/20 14h34m36s700 40.8 dB R 06/05/20 14h35m57s800 35.3 dB



Condizioni meteo:

Cielo	Temperatura	Pressione	Umidità relativa	Velocità del vento	Direzione vento
Sereno	25,7°C	983,3 mBar	49 %	2,4 m/s (< 5m/s)	NE

ALLEGATO N.2: CERTIFICATI

1. CERTIFICATO DI TECNICO COMPETENTE
2. CERTIFICATO DI TARATURA ANALIZZATORE
3. CERTIFICATO DI TARATURA CALIBRATORE

ENTECA Elenco Nazionale dei Tecnici Competenti in Acustica

[Home \(home.php\)](#)

[Tecnici Competenti in Acustica \(tecnici_viewlist.php\)](#)

[Corsi](#)

[Login \(login.php\)](#)

[↑](#) [\(index.php\)](#) / [Tecnici Competenti in Acustica \(tecnici_viewlist.php\)](#) / [Vista](#)

Numero Iscrizione Elenco Nazionale	4032
Regione	Sardegna
Numero Iscrizione Elenco Regionale	161
Cognome	Rubiu
Nome	Gabrielangelo
Titolo studio	laurea in scienze ambientali
Estremi provvedimento	Det. D.S./D.A n. 707/II del 26.06.2007
Luogo nascita	Villagrande Strisaili (NU)
Data nascita	01/08/1971
Codice fiscale	RBUGRL71M01L953A
Email	sage.ambiente@gmail.com
Telefono	
Cellulare	3774653010
Dati contatto	Studio: Via Deffenu 37, 08049 Villagrande Strisaili (NU) - Viale Italia 31, 07100 Sassari (SS)
Data pubblicazione in elenco	10/12/2018

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

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

LAT N° 068

Pagina 1 di 9
Page 1 of 9

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 068 42573-A
Certificate of Calibration LAT 068 42573-A

<ul style="list-style-type: none"> - data di emissione <i>date of issue</i> - cliente <i>customer</i> - destinatario <i>receiver</i> - richiesta <i>application</i> - in data <i>date</i> <u>Si riferisce a</u> <i>Referring to</i> - oggetto <i>item</i> - costruttore <i>manufacturer</i> - modello <i>model</i> - matricola <i>serial number</i> - data di ricevimento oggetto <i>date of receipt of item</i> - data delle misure <i>date of measurements</i> - registro di laboratorio <i>laboratory reference</i> 	<p>2019-01-14</p> <p>AESSE AMBIENTE SRL 20090 - TREZZANO S/NAVIGLIO (MI) S.A.G.E. SERVIZI AMBIENTALI GENERALI 08049 - VILLAGRANDE STRISAILI (OG)</p> <p>19-00011-T</p> <p>2019-01-08</p> <p>Analizzatore</p> <p>01-dB</p> <p>FUSION</p> <p>10641</p> <p>2019-01-11</p> <p>2019-01-14</p> <p>Reg. 03</p>	<p>Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accreditamento LAT N° 068 rilasciato in accordo ai decreti attuativi della legge n. 273/1991 che ha istituito il Sistema Nazionale di Taratura (SNT). ACCREDIA attesta le capacità di misura e di taratura, le competenze metrologiche del Centro e la riferibilità delle tarature eseguite ai campioni nazionali e internazionali delle unità di misura del Sistema Internazionale delle Unità (SI). Questo certificato non può essere riprodotto in modo parziale, salvo espressa autorizzazione scritta da parte del Centro.</p> <p><i>This certificate of calibration is issued in compliance with the accreditation LAT N° 068 granted according to decrees connected with Italian law No. 273/1991 which has established the National Calibration System. ACCREDIA attests the calibration and measurement capability, the metrological competence of the Centre and the traceability of calibration results to the national and international standards of the International System of Units (SI). This certificate may not be partially reproduced, except with the prior written permission of the issuing Centre.</i></p>
--	--	---

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

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

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

The measurement uncertainties stated in this document have been determined according to the ISO/IEC Guide 98 and to EA-4/02. Usually, they have been estimated as expanded uncertainty obtained multiplying the standard uncertainty by the coverage factor k corresponding to a confidence level of about 95%. Normally, this factor k is 2.

Il Responsabile del Centro
Head of the Centre

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

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

LAT N° 068

Pagina 1 di 4
Page 1 of 4

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 068 42572-A
Certificate of Calibration LAT 068 42572-A

<ul style="list-style-type: none"> - data di emissione <i>date of issue</i> - cliente <i>customer</i> - destinatario <i>receiver</i> - richiesta <i>application</i> - in data <i>date</i> 	<p>2019-01-14</p> <p>AESSE AMBIENTE SRL 20090 - TREZZANO S.NAVIGLIO (MI) S.A.G.E. SERVIZI AMBIENTALI GENERALI 08049 - VILLAGRANDE STRISAILI (OG)</p> <p>19-00011-T</p> <p>2019-01-08</p>
<p><u>Si riferisce a</u> <i>Referring to</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - oggetto <i>item</i> - costruttore <i>manufacturer</i> - modello <i>model</i> - matricola <i>serial number</i> - data di ricevimento oggetto <i>date of receipt of item</i> - data delle misure <i>date of measurements</i> - registro di laboratorio <i>laboratory reference</i> 	<p>Calibratore</p> <p>Larson & Davis</p> <p>CAL200</p> <p>13356</p> <p>2019-01-11</p> <p>2019-01-14</p> <p>Reg. 03</p>

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accreditamento LAT N° 068 rilasciato in accordo ai decreti attuativi della legge n. 273/1991 che ha istituito il Sistema Nazionale di Taratura (SNT). ACCREDIA attesta le capacità di misura e di taratura, le competenze metrologiche del Centro e la riferibilità delle tarature eseguite ai campioni nazionali e internazionali delle unità di misura del Sistema Internazionale delle Unità (SI). Questo certificato non può essere riprodotto in modo parziale, salvo espressa autorizzazione scritta da parte del Centro.

This certificate of calibration is issued in compliance with the accreditation LAT N° 068 granted according to decrees connected with Italian law No. 273/1991 which has established the National Calibration System. ACCREDIA attests the calibration and measurement capability, the metrological competence of the Centre and the traceability of calibration results to the national and international standards of the International System of Units (SI). This certificate may not be partially reproduced, except with the prior written permission of the issuing Centre.

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

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

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

The measurement uncertainties stated in this document have been determined according to the ISO/IEC Guide 98 and to EA-4/02. Usually, they have been estimated as expanded uncertainty obtained multiplying the standard uncertainty by the coverage factor k corresponding to a confidence level of about 95%. Normally, this factor k is 2.

Il Responsabile del Centro
Head of the Centre