

**CAMPAGNA DI MONITORAGGIO  
INQUINAMENTO ACUSTICO  
RUMORE PISTA MOTOCROSS**

**COMUNE DI CAMPOGALLIANO**

**ANNO 2016**

## **PREMESSA**

Al fine di verificare i livelli di rumorosità prodotti dalla pista da motocross di Via Vandelli è stato eseguito un monitoraggio in continuo della durata di 20 giorni nel periodo 25 agosto – 14 settembre 2016.

La strumentazione è stata posizionata presso l'edificio di Via Barbolini n.2.

Secondo quanto dichiarato dal gestore, durante il periodo di monitoraggio la pista ha rispettato i seguenti orari di apertura:

- luglio/agosto: martedì, mercoledì e giovedì dalle 15 alle 19; sabato e domenica dalle 9 alle 12 e dalle 15 alle 19
- settembre/ottobre: martedì, mercoledì e giovedì dalle 14 alle 18.30; sabato e domenica dalle 9 alle 12 e dalle 14 alle 18.30

**Trattandosi quindi del monitoraggio di una attività che si svolge unicamente nel periodo normativo di riferimento diurno (dalle 6 alle 22), verranno di seguito elaborate e presentate soltanto le misure relative a tale periodo.**

## **INQUADRAMENTO DELLA ZONA MONITORATA**

Il punto di indagine risulta assegnato alla Classe III dalla classificazione acustica adottata dal Comune di Campogalliano, a cui corrispondono i limiti di 60 dBA nel periodo diurno e 50 dBA in quello notturno.

Il perimetro della pista da motocross risulta a circa 200 metri dalla posizione di misura; nelle vicinanze è presente, come sorgente sonora significativa, l'Autostrada A22, che si trova ad una distanza di circa 400 metri.

**Il DPR 304/2001 stabilisce, per l'impianto in esame, che risulta esistente all'entrata in vigore del decreto, il rispetto dei limiti, relativamente al periodo diurno, di seguito riportati:**

- 1. 60 dBA per l'intero periodo diurno 6-22, previsto dalla classificazione acustica del territorio**
- 2. 70 dBA valutato per l'intero periodo dalle 9 alle 18.30**
- 3. 73 dBA valutato come limite orario nel periodo dalle 6 alle 22**

Di seguito si riporta una foto relativa al punto di misura ed alla strumentazione utilizzata.



Figura 1: Area indagata e rosa dei venti rilevata durante il periodo di misura



Figura 2 - Fonometro e stazione meteorologica

## RIFERIMENTI NORMATIVI

- Legge n.447/1995 - Legge Quadro in materia di inquinamento acustico
- DPCM 14/11/97 – Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore
- DM 16/03/98 – Tecniche di rilevamento e misurazione dell'inquinamento acustico
- LR 15/2001 – Disposizioni in materia di inquinamento acustico
- DPR 304/2001 – Regolamento recante disciplina delle emissioni sonore prodotte nello svolgimento delle attività motoristiche, a norma dell'articolo 11 della legge 26 novembre 1995, n.447

## METODOLOGIA DI MISURA

La misura è stata eseguita secondo i disposti del DM 16/03/98 - Tecniche di rilevamento e misurazione dell'inquinamento acustico.

È stato eseguito un monitoraggio in continuo del livello equivalente ponderato A (LAeq) della durata di 20 giorni, posizionando il microfono a 4 metri di altezza lungo il margine della zona cortiliva dell'abitazione di Via Barbolini n.2 più prossimo alla pista da motocross.

Contestualmente, è stata eseguita una rilevazione dei parametri meteorologici, al fine di verificare le condizioni di validità delle misure di rumore secondo il Decreto sopra citato.

## STRUMENTAZIONE UTILIZZATA

### MISURA DI LIVELLI ACUSTICI

Catena di misura (certificato di calibrazione n. LAT 224 14-2209-FON del 03/12/2014 )

- Fonometro/analizzatore 01dB BLAK SOLO, conforme alla classe I delle norme EN 60651/1994 e EN 60804/1994;
- Preamplificatore microfonico tipo PRE21S
- Microfono prepolarizzato in campo libero tipo MCE212 di classe I conformi alla norma EN61094
- Calibratore acustico tipo Cal21 a norma IEC 942 in classe I (certificato di calibrazione n. LAT 185/4996 del 11/06/2015.)
- Kit microfonico per esterno tipo BAP21

### MISURA DEI DATI METEOROLOGICI

- Stazione meteo Vantage Pro Weather della Ditta Davis Instruments

## LA SITUAZIONE METEOROLOGICA

Il DM 16/03/98 prevede che le misurazioni di rumore debbano essere eseguite in assenza di precipitazioni atmosferiche e con velocità del vento non superiore a 5 m/s. La verifica delle condizioni meteo è stata effettuata con una stazione meteorologica portatile collocata a pochi metri rispetto al punto in cui è stato svolto il monitoraggio acustico, stazione che ha registrato le principali variabili meteorologiche con un intervallo di campionamento di 5 minuti.

Nella Figura 3 viene rappresentato un riepilogo dei parametri meteorologici registrati ed utilizzati per la validazione dei dati acustici, in particolare vengono mostrati i volumi di pioggia e la velocità massima del vento rilevati giornalmente nell'arco dell'intero periodo di monitoraggio.

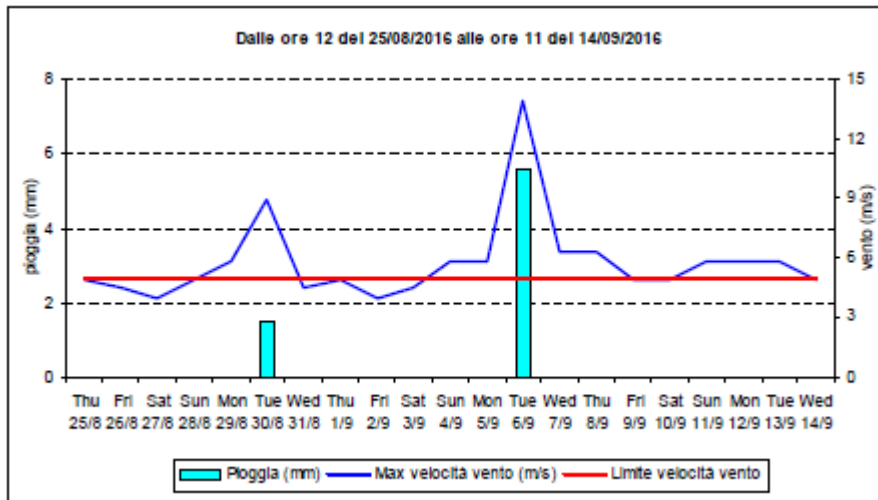


Figura 3: Precipitazione e velocità massima del vento giornaliera

Fenomeni di precipitazione sono stati registrati nel corso di due giornate di misura (30/08 e 6/09); si sono inoltre verificate, in diverse giornate, raffiche di vento con velocità superiori a 5 m/s. In concomitanza con questi episodi, i livelli acustici sono stati invalidati.

## RISULTATI DELLE MISURE FONOMETRICHE

Il monitoraggio è stato eseguito registrando i principali parametri acustici ogni 1 s. La misura ha avuto inizio venerdì giovedì 25 agosto alle ore 12 ed è terminata mercoledì 14 settembre alle ore 11.

Per la giornata di domenica 28 agosto il gestore della pista ha richiesto al Comune, ai sensi dell'art. 3 commi 4 e 5 del DPR n. 304/01, deroga ai limiti delle emissioni sonore.

Nel caso di condizioni meteo non conformi e di interventi tecnici di download dati e sostituzione delle batterie, i livelli acustici sono stati invalidati. La percentuale di dati validi su cui sono stati calcolati gli indicatori previsti dalla normativa vengono indicati in grigio nelle figure seguenti.

La Figura 4 e la Figura 5 riportano gli indicatori da confrontarsi con i limiti normativi: il livello equivalente calcolato sia sull'intero periodo diurno (6-22) che nel periodo 9-18.30. Vengono evidenziate con contorno nero le giornate di apertura della pista e in arancione la giornata in cui è stata richiesta deroga ai limiti.

Non si evidenziano differenze significative dei livelli acustici calcolati dalle 6 alle 22 e dalle 9 alle 18.30 tra le normali giornate di apertura e quelle di chiusura dell'impianto. La giornata del 28 agosto, nella quale si è svolta la manifestazione motoristica, risulta, invece, quella dove è stato registrato il livello più alto sia sull'intero periodo diurno (58.5 dBA) che nel periodo 9-18.30 (60.0 dBA); entrambi gli indicatori risultano comunque sempre inferiori ai limiti normativi, rispettivamente di 60 dBA e di 70 dBA.

Per quanto riguarda il limite orario, sono stati rappresentati i valori orari massimi registrati, per ogni giornata, nel periodo diurno (Figura 6); tali valori non sono mai risultati superiori, anche nella giornata del 28 agosto, al limite orario pari, a 73 dBA.

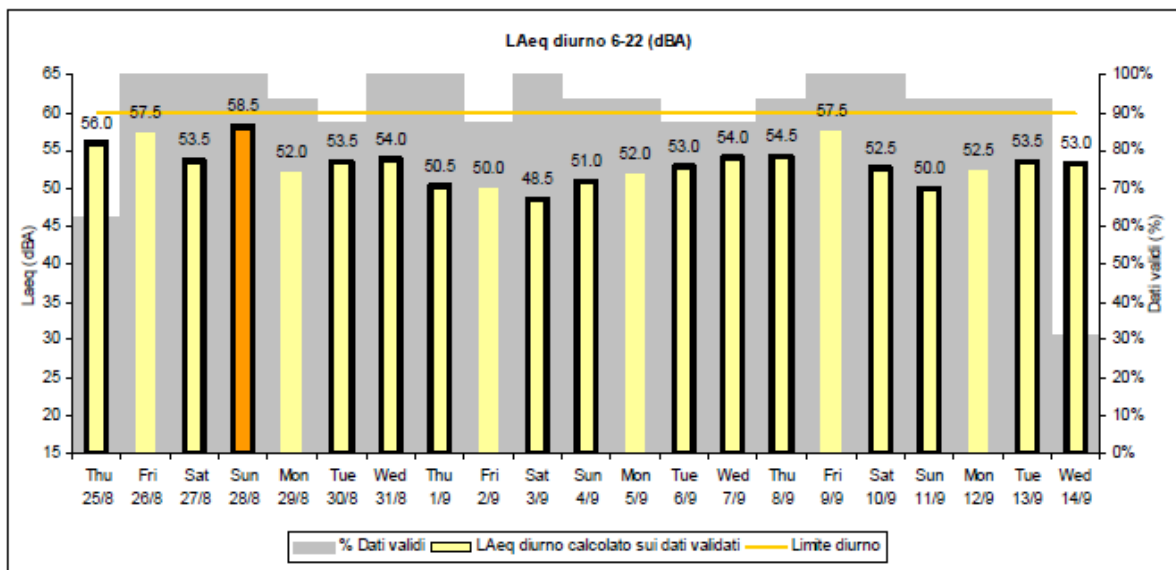


Figura 4 - LAeq diurno e percentuali di dati validi

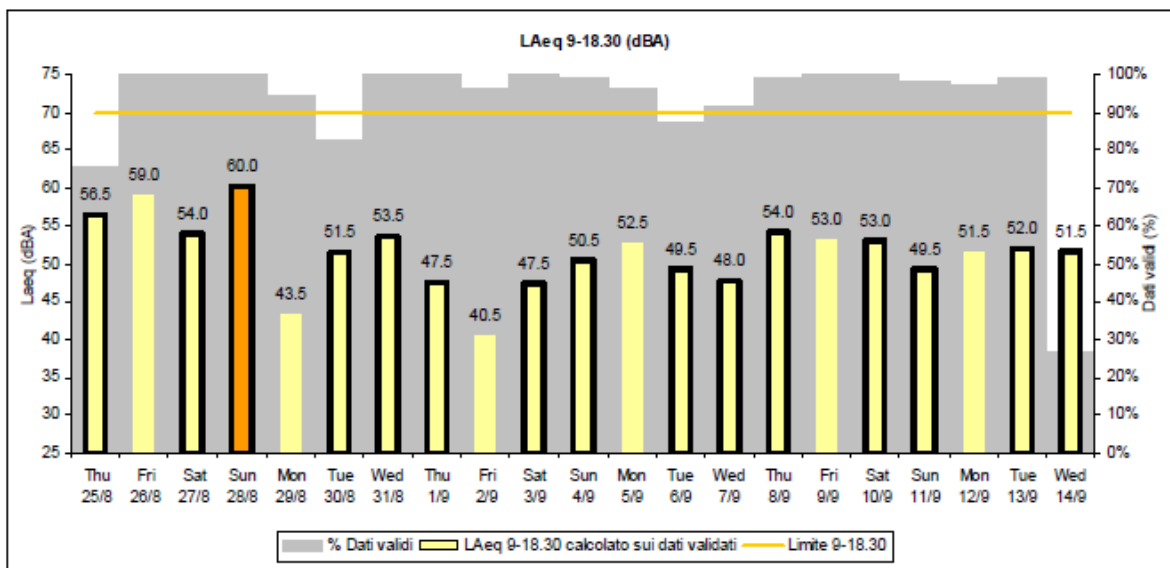


Figura 5 - LAeq 9-18.30 e percentuali di dati validi

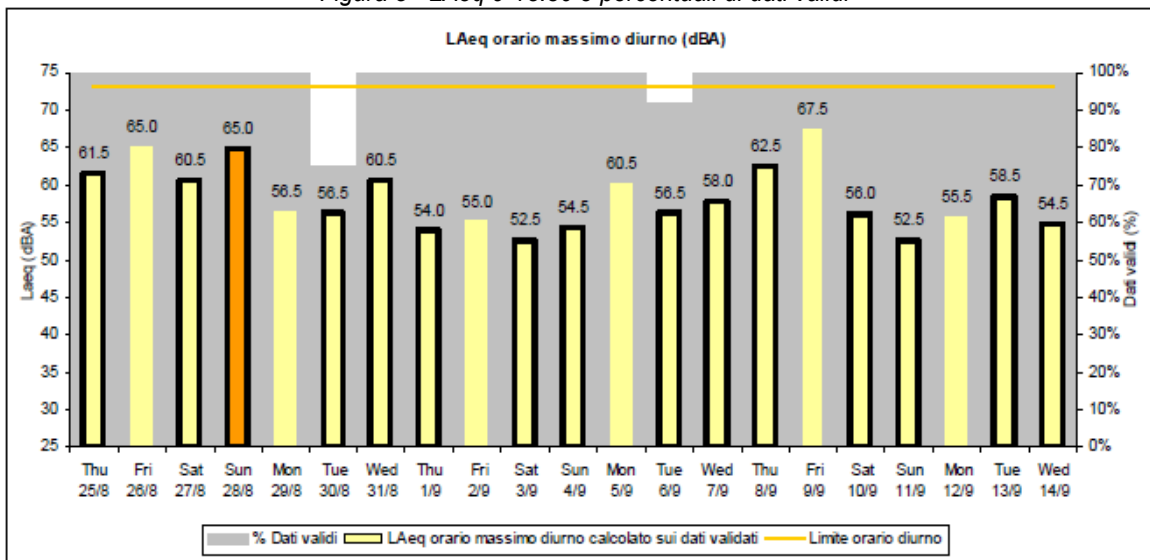


Figura 6 - LAeq orario massimo diurno e percentuali di dati validi

## **CONCLUSIONI**

Il monitoraggio acustico ha evidenziato il rispetto, presso il punto di indagine, di tutti limiti stabiliti dal DPR 304/2001 vigenti nel periodo diurno e precedentemente illustrati, anche nel corso della giornata del 28/08 per la quale era stata richiesta deroga a tali limiti.