

Regione del VENETO

Provincia di PADOVA

Comune di AGNA

Documentazione Previsionale di Impatto Acustico (D.P.I.A.)

relativo ad attività sportiva di tiro sportivo esistente:

Centro Sportivo “LE TRE PIUME”

via Costanze n. 8 - 35021 Agna (PD)

Versione 4/2018
del 16/12/2018



Sommario

1.0 PREMESSA	3
2.0 COLLOCAMENTO E INQUADRAMENTO URBANISTICO DELL'AEREA	3
2.2 Individuazione delle principali sorgenti sonore.....	3
2.3 Ubicazione dei ricettori interessati.....	4
3.0 NORMATIVA DI RIFERIMENTO RELATIVA AL CASO STUDIO	4
3.1 NORMATIVA DI RIFERIMENTO	4
3.2 CLASSIFICAZIONE ACUSTICA DELLA ZONA	4
4.0 METODOLOGIA DI ANALISI	6
5.0 CALIBRAZIONE DEL MODELLO	7
5.1 CAMPAGNA DI MISURA	7
5.2 STRUMENTAZIONE	8
5.3 TECNICO IN ACUSTICA AMBIENTALE INTERPELLATO	8
6. SIMULAZIONI	8
6.1 SIMULAZIONE STATO ATTUALE CON ECO	9
6.2 SIMULAZIONE CON MODIFICA DELLA BARRIERA1 E REALIZZAZIONE DELLA BARRIERA A NORD PARALLELA ALLE FOSSE DI TIRO AD ELIMINAZIONE DELL'ECO	10
7. COMPARAZIONI DELLE SIMULAZIONI	12
8. CONCLUSIONI	12
9. ALLEGATI	12
Allegato n. 1 - Attestazione Tecnico Competente in Acustica.....	13
Allegato n. 2 -Reports di simulazione	14

1.0 PREMESSA

Il sottoscritto, a seguito dell'incarico ricevuto dal centro sportivo "Le Tre Piume", ha provveduto a predisporre la presente previsionale per verificare il rispetto dei valori limiti relativi alle zone del vicinato e l'efficacia delle misure di mitigazione che la ditta sta progettando.

2.0 COLLOCAMENTO E INQUADRAMENTO URBANISTICO DELL'AEREA

Il circolo Sportivo "Le Tre Piume" è collocato in un'area urbanistica interessata prevalentemente da traffico veicolare locale, con bassa densità di popolazione, caratterizzata da aree rurali interessate da attività che impiegano macchine operatrici.

Informazioni relative agli elementi presenti (naturali ed artificiali), sono visibili nella figura sottostante (Fig. n. 1).

Fig. n. 1 - Vista aerea con individuazione del Centro Sportivo Le Tre Piume



2.2 Individuazione delle principali sorgenti sonore

Le sorgenti di rumore sono identificate dalle fosse di tiro a volo, indicate in figura n. 1 con la lettera "S", e dai campi per il tiro con arma "a tiro corto", indicati sempre in figura n. 1 con la lettera "SP".

Si fa presente che durante le attività di gara, le due specialità non gareggiano mai contemporaneamente, tuttavia resta sempre aperto un campo per le normali attività di allenamento: ossia, se la gara riguarda il tiro a piattello e vengono di solito impegnate le fosse S1- S2- S4, S5 e S7, è aperto anche il campo SP1 per lo svolgimento delle attività di allenamento.

2.3 Ubicazione dei ricettori interessati

Si individuano come ricettori significativi due edifici (indicati in figura n. 1 con la lettera "R1" e "R2"), di civile abitazione costituiti da due piani fuori terra; uno prospiciente la ditta, interessato sia per la vicinanza che per le caratteristiche funzionali dell'edificio stesso; l'altro più spostato ad ovest in linea d'aria con le fosse di tiro a piattello.

3.0 NORMATIVA DI RIFERIMENTO RELATIVA AL CASO STUDIO

3.1 NORMATIVA DI RIFERIMENTO

L'analisi è stata effettuata in ottemperanza alle seguenti disposizioni legislative:

- Legge n. 447/1995 - Legge quadro sull'inquinamento acustico;
- D.G.R. n. 673/2004 – "Criteri tecnici per la redazione della documentazione di previsione di impatto acustico e della valutazione del clima acustico ai sensi della L.R. 9 maggio 2001, n. 15 recante disposizioni in materia di inquinamento acustico";
- Legge 15/2001 - "Disposizioni in materia di inquinamento acustico".
- Norme di attuazione della Zonizzazione Acustica - Comune di AGNA (PD);
- Norme di attuazione della Zonizzazione Acustica - Comune di ARRE (PD);
- Norme di attuazione della Zonizzazione Acustica - Comune di CANDIANA (PD);
- DDG ARPAV n. 3/2008;

e con l'ausilio delle norme tecniche di settore nazionale ed internazionale applicabili.

3.2 CLASSIFICAZIONE ACUSTICA DELLA ZONA

Da informazioni ricevute dall'Ufficio Tecnico del Comune di Agna risulta che l'area in oggetto è stata classificata come area di tipo sportiva a livello di P.R.G. e area di tipo misto per quanto riguarda la zonizzazione acustica (fig. n. 2).

Fig. n. 2 – Stralco della Zonizzazione Acustica del Comune di AGNA e dei comuni limitrofi, Candiana ed Arre.



LEGENDA:

	Comune di Agnone - cl. III - Area di tipo misto
	Comune di Arre - cl. II - Aree destinate ad uso prevalentemente residenziale
	Comune di Candiana - cl. II - Aree destinate ad uso prevalentemente residenziale

Essendo il centro sportivo situato in prossimità dei Comuni di Arre e Candiana si sono consultate le zonizzazioni acustiche anche di questi due comuni; il recettore sensibile presente e più vicino è infatti situato in comune di Arre e dista più di 300 m dai confini del campo di tiro a volo.

Per entrambi i comuni di Arre e Candiana le aree circostanti vengono classificate come zona tipo II (fig. n. 2). Per tali zone i limiti di immissione applicabili sono indicati di seguito (tab. n. 1):

Tab. n. 1 – Valori limite di immissione

ZONIZZAZIONE	LIMITE DIURNO Leq dB(A)	LIMITE NOTTURNO Leq dB(A)
Classe II	55	45
Classe III	60	50

Si rileva che la zonizzazione data dal Comune di Candiana (anno 2006) non appare congruente con la destinazione urbanistica del territorio: l'area in confine è infatti attualmente tutta a destinazione Artigianale.

In riferimento alla applicabilità del "criterio differenziale" è doveroso precisare quanto segue:

- ai sensi dell'art. 4 del DPCM 14/11/97 sono escluse dalla verifica del citato criterio tutte le attività e comportamenti non connessi con esigenze produttive, commerciali e professionali;
- l'attività di tiro a volo esercitata secondo i vari regolamenti delle varie federazioni riconosciute dal CONI rientra, nella suddetta casistica, sia in relazione alla natura delle attività, sia in relazione al fatto che le stesse sono fortemente svolte in aree non antropizzate e, quindi, caratterizzate da valori residui molto bassi;
- Normativa di riferimento" a esenzione per centri sportivi di interesse nazionali
 - "l'approvata modifica (dall'art 25, comma 11-quater¹ del D.L 93/2013) all'art. 11 della Legge 447/1995 - "Legge Quadro sull'inquinamento acustico". Tale modifica amplia l'ambito di applicazione dell'art. 11 estendendo a tutti i luoghi dove sono svolte attività sportive di discipline olimpiche in forma stabile la previsione di essere regolamentata con appositi atti normativi. Inoltre, con il medesimo disposto, sono state apportate modifiche alle norme tecniche e regolamentari ad essa legate. Gli effetti immediati delle modifiche ai fini della valutazione del rumore prodotto dalle attività sportive di Tiro a Volo (stand di tiro con almeno una disciplina olimpica) di ASD affiliate alla FITAV sono i seguenti:

¹ D.Lgs. n. 98/2013, art. 25, comma 11-quater: "All'articolo 11, comma 1, della legge 26 ottobre 1995, n. 447, dopo le parole: «dagli autodromi,» sono inserite le seguenti: «dalle aviosuperfici, dai luoghi in cui si svolgono attività sportive di discipline olimpiche in forma stabile,». All'articolo 1, comma 1, del regolamento di cui al decreto del Presidente della Repubblica 3 aprile 2001, n. 304, dopo le parole: «di autodromi,» sono inserite le seguenti: «aviosuperfici, luoghi in cui si svolgono attività sportive di discipline olimpiche in forma stabile,». All'articolo 4, comma 3, del decreto del Presidente del Consiglio dei ministri 14 novembre 1997, pubblicato nella Gazzetta Ufficiale n. 280 del 1° dicembre 1997, dopo la parola: «aerportuali» sono inserite le seguenti: «, di aviosuperfici, dei luoghi in cui si svolgono attività sportive di discipline olimpiche in forma stabile». All'articolo 1, comma 1, lettera a), del decreto del Ministro dell'ambiente 31 ottobre 1997, pubblicato nella Gazzetta Ufficiale n. 267 del 15 novembre 1997, sono aggiunte, in fine, le seguenti parole: «, nonchè delle aviosuperfici e dei luoghi in cui si svolgono attività sportive di discipline olimpiche in forma stabile».

- univoca e definitiva non applicabilità alle attività di tiro a volo del “criterio differenziale” (modifica art. 4, comma 3, D.P.C.M. 14/11/1997);
- estensione alle attività di tiro a volo delle previsioni del regolamento attuativo recante disciplina delle emissioni sonore prodotte nello svolgimento delle attività motoristiche (modifica introdotta dal D.P.R. 304/2001);
- estensione alle attività di tiro a volo dei criteri di misura del rumore emesso dagli aeromobili nelle attività aeroportuali (modifica introdotta dal D.M. Ambiente 31/11/1997). Da tenere in particolare evidenza, anche in tema di normale tollerabilità, è il dato che la avvenuta regolamentazione della specifica sorgente di rumore prodotta dal tiro a volo (in quanto compresa tra quelle definite dalla norma) è una condizione essenziale per includere le nostre attività nel novero quelle di cui il Giudice deve tenere conto, nell’ambito di eventuali contenzioni, ai sensi dell’art. 844 del Codice Civile, come recentemente riformulato;
- D.P.R. n. 304/2001; trattasi di un regolamento che disciplina le emissioni sonore prodotte nello svolgimento delle attività motoristiche di autodromi, piste motoristiche di prova e per attività sportive (tra le quali il tiro a volo) ai sensi dell’art 11 della L. n. 447/95. Tal D.P.R. non prevede l’applicazione dei valori limite d’immissione differenziali (valutabile all’interno degli ambienti abitativi) ma solamente dei valori limite ammissibili al sedime d’impianto, ovvero della zona costituita da una o più porzioni di territorio, all’interno della quale si trovano le infrastrutture pertinenti l’attività svolta, i luoghi accessibili al pubblico ed eventuali aree di servizio.
- Tuttavia ad oggi è in vigore, dal 19 Aprile scorso, il D.Lgs. 42/2017 che modifica nuovamente l’art 11 della Legge n. 447/1995 e l’art. 10, comma 42, del D.Lgs n. 194/2005. In particolare la norma vigente istituisce la Commissione per la tutela *dall’inquinamento acustico*, che dovrà aggiornare i decreti attuativi previsti dalla Legge Quadro e integrare la normativa con nuove disposizioni in merito a: traffico di imbarcazioni, impianti di risalita, eliporti, spettacoli dal vivo, impianti eolici, attività motoristiche, attività sportive rumorose (es. tiro a volo, armi da fuoco), come si legge al Capo IV, all’art. 17 (Disciplina delle emissioni sonore prodotte dai luoghi in cui si svolgono attività sportive) comma 1³.

4.0 METODOLOGIA DI ANALISI

Si è voluto studiare l'impatto acustico delle attività sportiva stimando scenari diversi, determinando la quota di rumorosità della sola attività sportiva, in situazioni di modifica degli elementi di barriera presenti.

Per effettuare tale stima, si è usufruito del software di simulazione acustica “MMS NFTPiso9613” (vers. 4.1.0.0) che ha permesso di creare un modello di simulazione acustica studiando la propagazione del rumore in ambienti esterni. Il modello matematico integrato nel software “MMS NFTPiso9613” contiene gli algoritmi presenti nella norma ISO 9613, intitolata “Attenuation of sound during propagation outdoors”, che consiste di due parti:

- Parte 1: Calculation of the absorption of sound by the atmosphere
- Parte 2: General method of calculation

² D.Lgs. n. 194/2005, art. 10, c. 4 : “Con decreto del Presidente della Repubblica, adottato ai sensi dell’articolo 17, comma 1, della legge 23 agosto 1988, n. 400, sentita la Conferenza unificata, da emanare entro un anno dalla data di entrata in vigore del presente decreto, sono apportate le modifiche necessarie per coordinare con le disposizioni del presente decreto la normativa vigente in materia di tutela dell’ambiente esterno e dell’ambiente abitativo dall’inquinamento acustico adottata ai sensi dell’articolo 11 della legge n. 447 del 1995.”

³ D.Lgs. n. 42/2017, art. 17, c. 1: “Con le modalità di cui all’articolo 11, comma 1, della legge 26 ottobre 1995, n. 447, si provvede all’aggiornamento del decreto del Presidente della Repubblica 3 aprile 2001, n. 304, alle disposizioni del presente decreto, con la specifica disciplina delle emissioni sonore prodotte dai luoghi in cui si svolgono attività sportive di discipline olimpiche in forma stabile, incluso il tiro a volo e attività assimilabili, ovvero discipline sportive con utilizzo di armi da fuoco”.

Una volta calibrato il modello si è proseguito con l'utilizzo del modello previsionale: simulando scenari di rumore "post operam", stabilendo di fatto i livelli di rumore ai ricettori e creando mappe di rumore con curve di isolivello per una più facile ed immediata lettura dei risultati.

Nell'utilizzo del modello per la valutazione derivante dall'attività sportiva la metodologia di valutazione implementata prevede le seguenti fasi:

1. calibrazione del modello;
2. simulazione con riferimento al solo rumore in facciata ai due ricettori; rispettivamente durante svolgimento della singola specialità di gara con la presenza delle barriere attuali e di un ECO;
3. simulazione con riferimento al solo rumore in facciata ai due ricettori; rispettivamente durante svolgimento della singola specialità di gara modificando in maniera significativa la barriera n. 1 ed eliminando l'ECO;
4. conclusioni.

5.0 CALIBRAZIONE DEL MODELLO

Ai fini della taratura del modello di simulazione, è stato necessario procedere all'effettuazione di misure, in punti definiti strategici ai fini della caratterizzazione delle sorgenti influenzanti l'area di studio. Le verifiche di taratura si sono eseguite sui punti M1 e M7, punti visibili in foto (Fig. n. 3).

Ad avvenuta taratura non sono state più necessarie le misurazioni fatte, e si è proceduto a lavorare esclusivamente con il modello tarato.

Fig. n. 3 - Vista aerea con individuazione del Centro Sportivo Le Tre Piume



5.1 CAMPAGNA DI MISURA

La campagna di misura è stata effettuata in due giorni nel corso del 2018 periodo diurno (6 AM – 22 PM).

Il luogo di rilevamento è la proprietà del centro sportivo "Le Tre Piume" sita ad Agna (PD) – via Costanze n. 8, per i ricettori sensibili i rilievi sono stati effettuati contestualmente.

Il 1° giorno era in atto una gara nazionale di “tiro al piattello - fossa” che interessava i campi n.1 (S1), n.2 (S2), n.4 (S4), n.5 (S5) e alla quale hanno partecipato circa 70 atleti. Oltre alla gara, nei restanti campi potevano accedere i soci per le normali attività di allenamento ed era quindi attivo il campo n.3 (S3) e i campi per il tiro con arma a canna corta.

La velocità del vento era circa 10 km/h; la temperatura era di circa 20°C misurata con termoigrometro portatile digitale TESTO mod. 106T. La percentuale di umidità era del 75% misurata sempre con il TESTO. Durante le misure in esterno non vi sono state precipitazioni atmosferiche.

Il contorno dell'area non è classificabile come silente.

Lo strumento è stato dotato di cavalletto in modo che le misure venissero realizzate con il personale addetto a non meno di 3,00 metri dallo strumento stesso.

Era presente all'analisi il Sig. CARLI MARIO, legale rappresentante della ditta.

Per la misura dei Leq dB(A) si è utilizzato il metodo per integrazione continua di cui al DM 16 marzo 1998.

Il microfono dello strumento, dotato di cuffia antivento, è stato orientato verso la fonte di rumore derivante dall'attività del centro sportivo “Le Tre Piume”.

5.2 STRUMENTAZIONE

Per la misura è stata utilizzata la seguente strumentazione:

1. Fonometro integratore DELTA OHM mod. HD9020 matr. 14119E154 completo di microfono mod. MK221 matr.19665 conforme alle normative:

IEC EN 60651 – Classe 1

IEC EN 606804 – Classe 1.

Tale strumento risulta regolarmente tarato da centro di taratura ACCREDIA ed il certificato di taratura è il LAT224 17-4112FON del 05/07/2017. (*Allegato 1*)

2. Per la verifica in campo della taratura è stato usato il CALIBRATORE ACUSTICO DELTA OHM mod. HD9101 matr. 14119E156 che è conforme alla normativa:

CEI EN 60942:2003

EA-4/02 M:2013

Anche tale strumento risulta regolarmente tarato da centro di taratura ACCREDIA ed il certificato di taratura è il LAT224 17-4113-CAL del 05/07/2017. (*Allegato 2*)

5.3 TECNICO IN ACUSTICA AMBIENTALE INTERPELLATO

La valutazione è stata eseguita dall'ing. Andrea Faccio dell'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Verona al n. A 1949, egli è iscritto nell'elenco della Regione Veneto dei Tecnici Competenti in Acustica Ambientale al n. 109. (*Allegato 3*).

6. SIMULAZIONI

Di seguito viene descritto lo scenario studiato ed il risultato della simulazione.

Si è quindi inserito nel software l'ubicazione dei ricettori da R1 a R2, come riportato al paragrafo 2.3, oltre che i punti M5 e M6, in prossimità degli stessi.

Si è inoltre considerato un'ipotetica sorgente immagine, in considerazione del fatto che si genera un eco a fondo del campo di tiro a volo.

6.1 SIMULAZIONE STATO ATTUALE CON ECO

Potendo usufruire di un modello tarato, si è proceduto a verificare la situazione con le attuali barriere poste in essere, ossia con la presenza delle barriere presenti oggi, per determinare l'abbattimento delle stesse; il suono riflesso diventa di fatto una sorgente che verrà chiamata "ECO".

Pertanto è proceduto nel seguente modo:

- si sono mantenuti come ricettori:
 - i punti M5 e M6 aventi come punto di ricezione un'altezza pari a 1,5 m dal suolo;
 - i punti R1 e R2 aventi come punto di ricezione un'altezza pari a 4,5 m dal suolo.
- Si sono mantenute accese le seguenti "batterie" di sorgenti:
 - sorgenti accese S1-S2-S4- S5 -S7 - SP1 e l'ECO;
- Si sono considerate le attuali barriere oggi in essere;
identificate con un numerate da 1 a 3 localizzabili nella foto sotto riportata (fig. n.4), hanno le seguenti caratteristiche:
 - BARRIERA n. 1 : altezza 8 m dal suolo; larghezza media 5 m, trattasi di barriera artificiale costituita da con terreno da riporto.
 - BARRIERA n. 2 : altezza 2 m dal suolo; larghezza media 2 m, trattasi di barriera artificiale costituita da con terreno da riporto ;
 - BARRIERA n. 3 : altezza 2 m dal suolo; larghezza media 2 m, trattasi di barriera artificiale costituita da con terreno da riporto.

Figura n. 4 – Elementi (sorgenti, ECO, ricettori e barriere) considerati nelle simulazione stato attuale



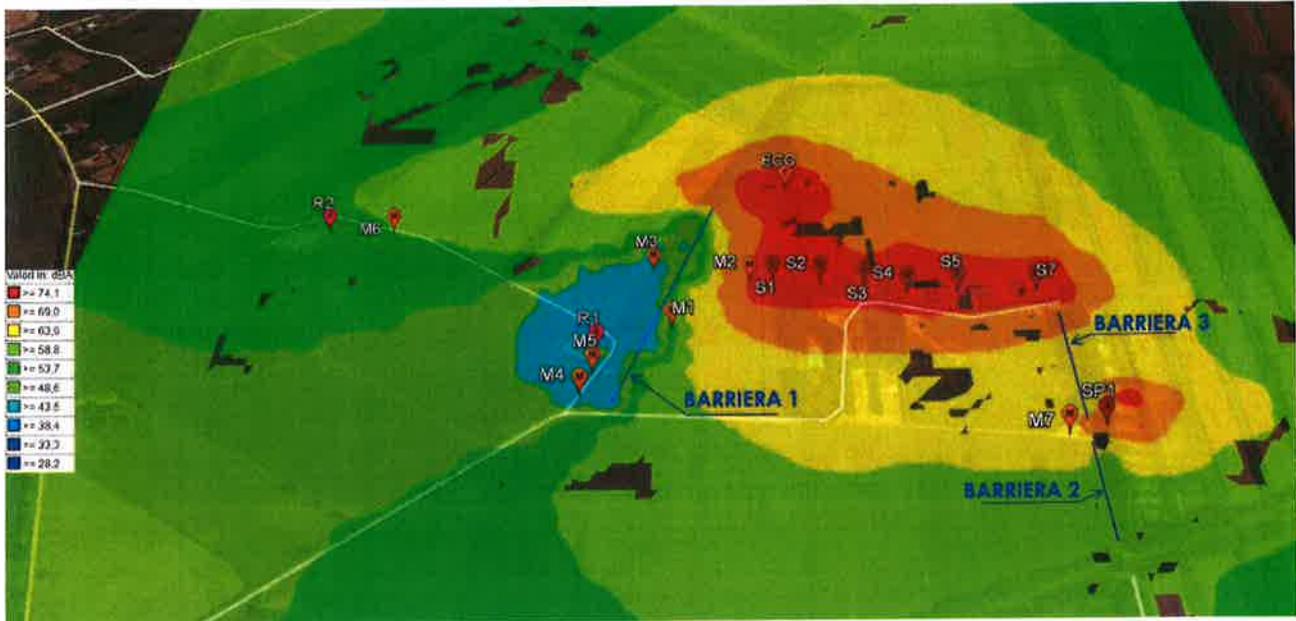
Si sono ottenuti i seguenti valori ai ricettori (tabella n. 2):

Tab. n. 2 – Livelli ottenuti ai ricettori nella simulazione

Punto ricettore	Simulazione con ECO
R1	51.2
R2	57.4
M5	46.1
M6	59.0

Di seguito si riporta le mappe acustiche della prima simulazione (Fig. n.5)

Figura n. 5 - Simulazione stato attuale con ECO



6.2 SIMULAZIONE CON MODIFICA DELLA BARRIERA1 E REALIZZAZIONE DELLA BARRIERA A NORD PARALLELA ALLE FOSSE DI TIRO AD ELIMINAZIONE DELL'ECO

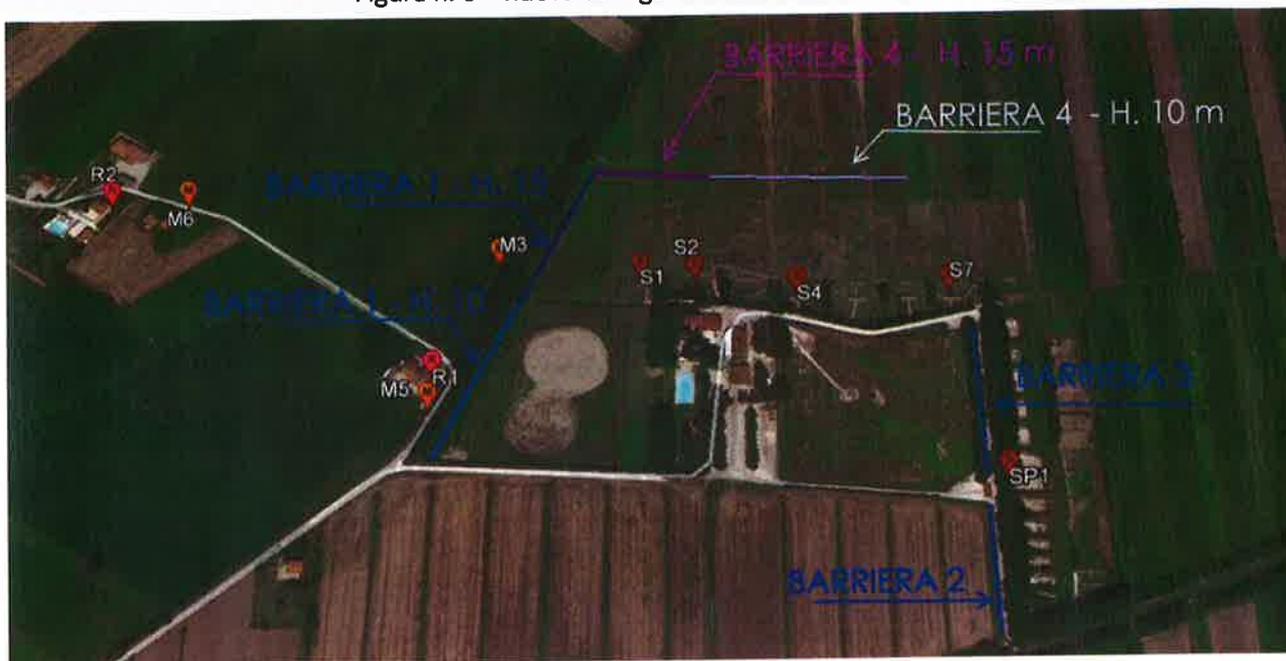
Con la presente simulazione è proceduto a verificare la situazione apportando dei miglioramenti significativi alla "barriera 1", oggi in essere, e si realizzata una nuova barriera (n. 4) a nord, con altezze massime per entrambe nel punto di convergenza verso la direzione dell' eco; creando di fatto l'eliminazione dello stesso. Si sono, quindi, verificati i livelli sonori ai ricettori per determinare l'ulteriore abbattimento di rumore.

Per la localizzazione degli elementi considerati si rimanda alla foto del paragrafo precedente (fig. n. 6).

Pertanto è proceduto nel seguente modo:

- si sono mantenuti come ricettori:
 - i punti M5 e M6 aventi come punto di ricezione un'altezza pari a 1,5 m dal suolo;
 - i punti R1 e R2 aventi come punto di ricezione un'altezza pari a 4,5 m dal suolo
- Si sono mantenute accese le seguenti "batterie" di sorgenti:
 - sorgenti accese S1-S2-S4- S5 -S7 - SP1;
- Si sono considerate le attuali barriere oggi in essere e modificate come di seguito descritto; vengono identificate con un numerate da 1 a 4 localizzabili nella foto sotto riportata (fig. n.6), hanno le seguenti caratteristiche:
 - BARRIERA n. 1 : a sud altezza 10 m dal suolo per i primi 145 m circa poi con altezza di 15 m per altri 150 circa a nord; larghezza media 5 m, trattasi di barriera artificiale costituita da con terreno naturale; **completamente modificata per altezza lunghezza e disposizione come riportato in figura.** (Fig. n. 6).
 - BARRIERA n. 2 : altezza 2 m dal suolo; larghezza media 2 m, trattasi di barriera artificiale costituita da con terreno da riporto ;
 - BARRIERA n. 3 : altezza 2 m dal suolo; larghezza media 2 m, trattasi di barriera artificiale costituita da con terreno da riporto.
 - BARRIERA NORD (4): a ovest nel punto di giuntura con la barriera 1 altezza pari a 15 m dal suolo per i primi 100 m circa per poi scendere ad un'altezza pari a 10 m per altri 170 circa nella parte est; larghezza media 5 m, trattasi di barriera artificiale costituita da con terreno naturale parallela ai campi da tiro come riportato in figura. (Fig. n. 6).

Figura n. 6 – nuova configurazione delle barriere



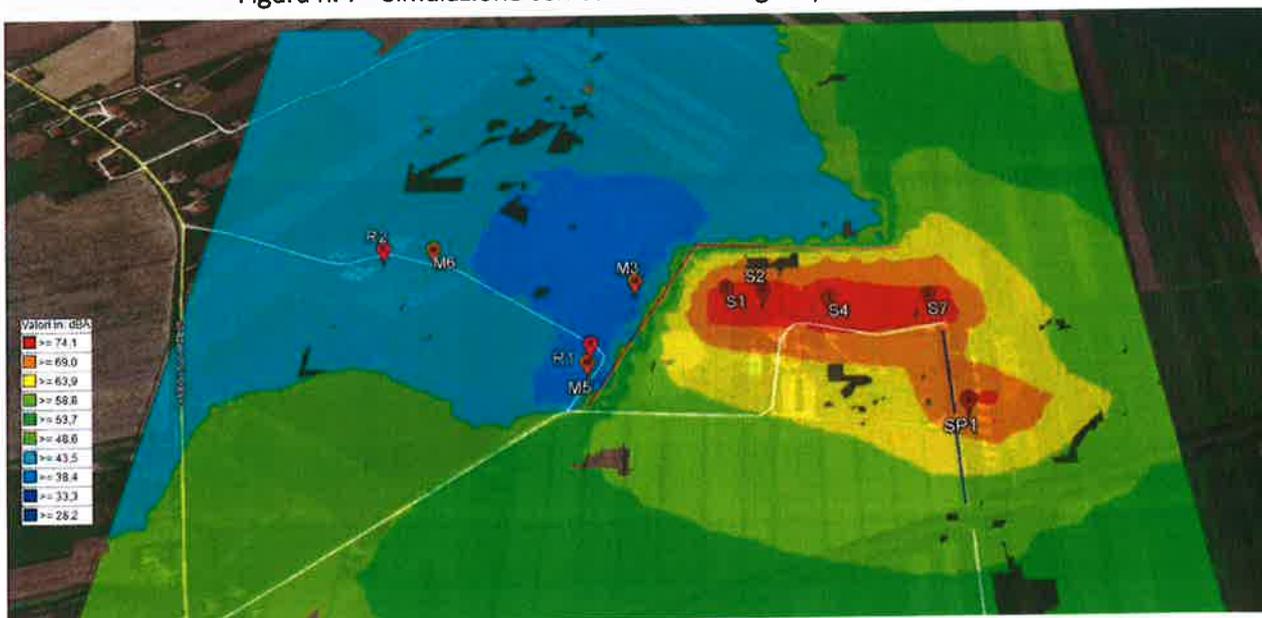
Si sono ottenuti i seguenti valori ai ricettori (tabella n. 3):

Tab. n. 3– Livelli ottenuti ai ricettori nella simulazione

Punto ricettore	Simulazione senza ECO
R1	43.2
R2	45.9
M5	38.9
M6	44.5

Di seguito si riporta le mappe acustiche della seconda simulazione (Fig. n. 7).

Figura n. 7 - Simulazione con barriera 1 allungata per eliminare l'ECO



7. COMPARAZIONI DELLE SIMULAZIONI

Si sono messe a comparazioni le due simulazioni (tabella n. 4), valutando di volta in volta i miglioramenti apportati alle opere di mitigazioni determinando così il l'abbattimento di rumore presso i ricettori R1 e R2.

Punto ricettore	Simulazione con ECO	Simulazione con barriere 1 e barriera a Nord a diverse altezze, senza ECO	Abbattimento
R1	51.2	43.2	8.0
R2	57.4	45.9	11.5
M5	46.1	38.9	7.2
M6	59.0	44.5	14.5

L'ipotesi di realizzare una nuova barriera a nord, parallela ai campi di tiro, congiungendola alla barriera 1 sostanzialmente rimodellata, con altezze massime nel punto di convergenza pari a 15m, il tutto a fronte dell'eliminazione dell'eco, comporta un abbassamento di 8 dB presso R1 e un abbattimento di quasi 12 dB in R2.

8. CONCLUSIONI

Il miglioramento dell'attuale barriera n. 1 con il prolungamento di fatto nella barriera 4 realizzata a nord in parallelo con le fosse di tiro, porterà senz'altro a risultati significativi su entrambi i ricettori, eliminando di fatto l'eco generato.

9. ALLEGATI

Al presente documento si allega:

1. Attestazione Tecnico Competente in Acustica;
2. Reports di simulazione.



REGIONE DEL VENETO



AGENZIA REGIONALE PER LA PREVENZIONE E PROTEZIONE AMBIENTALE DEL VENETO

*Riconoscimento della figura di Tecnico Competente in Acustica
Ambientale, artt. 6, 7 e 8 della Legge 447/95*

*Si attesta che Andrea Faccio, nato/a a Legnago (VR) il 10/11/63 è stato/a
inserito/a con deliberazione A.R.P.A.V. n.372 del 28 maggio 2002 nell'elenco dei
Tecnici Competenti in Acustica Ambientale ai sensi dell'art.2 commi 6 e 7 della
Legge 447/95 con il numero 109.*

A.R.P.A.V.

Il Responsabile dell'Osservatorio Regionale Agenti Fisici

Renzo Trillo

A.R.P.A.V.

Piazzale Stazione, 1 - 35131 Padova
Direzione Generale Tel. 049/8239301 Direzione Area Amministrativa Tel. 049/8239302
Direzione Area Tecnico-Scientifica Tel. 049/8239303 Direzione Area Ricerca e Informazione Tel. 049/823930-4
Fax 049/860906

3/10/2018

MMS Nftplso98613 - Report di Calcolo



Reporte generato dal software **MMS Nftplso2613** prodotto da Maind S.r.l. (03/10/2018)

Informazioni di base

Elemento	Valore
Titolo del calcolo	Caratura con BCO
File risultati	02/10/2018 10:30:44
Data del calcolo	02/10/2018 10:30:44
Avvisi e segnalazioni	Calcolo completato senza segnalazioni
Reticolo cartesiano	(Xo, Yo) = 731804,0 X(m); 5008381,0 Y(m) 32N ; (mx, My) = 35 x 33; (Dx, Dy) = 35,0 D X(m) e 38,0 D Y(m)
Utilizzo dell'orografia	No
Recettori discreti	5
Sorgenti puntiformi	7; utilizza la direttività delle sorgenti: SI
Barriere lineari	4
Zona acustiche	0
Assorbimento atmosferico	SI (0,0001; 0,0004; 0,0012; 0,0027; 0,0047; 0,0090; 0,0248; 0,0858)
Effetto suolo	Considera l'attenuazione del suolo per terreni porosi con correzione della riflessione (metodo semplificata 613 par. 7.3.2. eq.10)
Salvataggio singole sorgenti	SI
Versione del programma	Programma in versione completa.

Recettori discreti

Elemento	Valore
R1	732317,0 X(m); 5008864,0 Y(m) 32N 0,0 Z(m) 4,5 H(m)
R2	732031,0 X(m); 5009019,0 Y(m) 32N 0,0 Z(m) 4,5 H(m)
M5	732316,0 X(m); 5008836,0 Y(m) 32N 0,0 Z(m) 1,5 H(m)
M6	732096,0 X(m); 5009022,0 Y(m) 32N 0,0 Z(m) 1,5 H(m)
M3	732264,0 X(m); 5008971,0 Y(m) 32N 0,0 Z(m) 1,5 H(m)

Sorgenti emissive

Sorgente : S1

Elemento	Valore
Posizione	732482,0 X(m); 5008961,0 Y(m) 32N
Direttività	SI
Potenza sonora in banda d'ottava (dB)	83 - 96 - 100 - 104 - 108 - 108 - 110 - 98

Sorgente : S2

Elemento	Valore
Posizione	732528,0 X(m); 5008988,0 Y(m) 32N
Direttività	SI
Potenza sonora in banda d'ottava (dB)	83 - 98 - 100 - 104 - 105 - 105 - 110 - 98

Sorgente : S3

Elemento	Valore
Posizione	732612,0 X(m); 5008989,0 Y(m) 32N
Direttività	SI
Potenza sonora in banda d'ottava (dB)	83 - 96 - 100 - 104 - 105 - 105 - 110 - 98

Sorgente : S6

Elemento	Valore
Posizione	732661,0 X(m); 5008951,0 Y(m) 32N
Direttività	SI
Potenza sonora in banda d'ottava (dB)	83 - 96 - 100 - 104 - 105 - 105 - 110 - 98

Sorgente : SP3

Elemento	Valore
Posizione	732774,0 X(m); 5008789,0 Y(m) 32N
Direttività	SI
Potenza sonora in banda d'ottava (dB)	81 - 94 - 96 - 102 - 103 - 103 - 108 - 96

Sorgente : BCO

Elemento	Valore
Posizione	732498,0 X(m); 5009101,0 Y(m) 32N
Direttività	SI
Potenza sonora in banda d'ottava (dB)	85,08 - 98,08 - 102,08 - 106,08 - 107,08 - 107,08 - 112,08 - 100,08

Sorgente : S7

3/10/2018

MMS Nftpliso98813 - Raport di Calcolo

Elemento	Valore
Posizione	732737,0 X(m); 5008955,0 Y(m) 32N
Direttività	98
Potenza sonora in banda d'ottava (dB)	83 - 96 - 100 - 104 - 105 - 108 - 110 - 98

Trotti stradali

Barriere lineari

Barriera: Barriera 1_ medio

Elemento	Valore
Posizione	(732422,0 X(m); 5009061,0 Y(m)) (732541,0 X(m); 5008802,0 Y(m))
Opzioni	Numero di punti: 2; Altezza media (m): 0; Larghezza media (m): 1; quota base orografica (m): 0; Lung. totale (m): 271,4

Barriera: Barriera 1_bassa

Elemento	Valore
Posizione	(732345,0 X(m); 5008802,0 Y(m)) (732425,0 X(m); 5009062,0 Y(m))
Opzioni	Numero di punti: 2; Altezza media (m): 0; Larghezza media (m): 1; quota base orografica (m): 0; Lung. totale (m): 272,0

Barriera: BARRIERA 2

Elemento	Valore
Posizione	(732757,0 X(m); 5008770,0 Y(m)) (732760,0 X(m); 5008867,0 Y(m))
Opzioni	Numero di punti: 2; Altezza media (m): 2; Larghezza media (m): 2; quota base orografica (m): 0; Lung. totale (m): 103,0

Barriera: BARRIERA 3

Elemento	Valore
Posizione	(732753,0 X(m); 5008926,0 Y(m)) (732758,0 X(m); 5008794,0 Y(m))
Opzioni	Numero di punti: 2; Altezza media (m): 2; Larghezza media (m): 2; quota base orografica (m): 0; Lung. totale (m): 132,1

Zona acustiche

Risultati principali per: Valore totale del livello sonoro (dBA)

Valori calcolati nei ricevitori discreti

Ricevitore	Valore calcolato (dBA)
R1	81,2
R2	57,4
M3	46,1
M6	50,0
M3	45,6

Valori calcolati (primi 10 valori)

Valore calcolato (dBA)
88,9; [Posizione: 732080 X(m); 5008043 Y(m) 32N]
83,0; [Posizione: 732304 X(m); 5008083 Y(m) 32N]
82,4; [Posizione: 732304 X(m); 5008110 Y(m) 32N]
80,8; [Posizione: 732748 X(m); 5008043 Y(m) 32N]
80,5; [Posizione: 732644 X(m); 5008043 Y(m) 32N]
80,1; [Posizione: 732600 X(m); 5008078 Y(m) 32N]
79,4; [Posizione: 732679 X(m); 5008943 Y(m) 32N]
78,2; [Posizione: 732539 X(m); 5008043 Y(m) 32N]
78,0; [Posizione: 732539 X(m); 5008978 Y(m) 32N]
78,6; [Posizione: 732489 X(m); 5008978 Y(m) 32N]

Risultati principali per: "S1 (dBA)"

Valori calcolati nei ricevitori discreti

Ricevitore	Valore calcolato (dBA)
R1	42,3
R2	40,5
M5	37,6
M6	39,2
M3	39,6

Valori calcolati (primi 10 valori)

Valore calcolato (dBA)
77,8; [Posizione: 732489 X(m); 5008978 Y(m) 32N]
77,4; [Posizione: 732489 X(m); 5008943 Y(m) 32N]
74,9; [Posizione: 732304 X(m); 5008978 Y(m) 32N]
74,7; [Posizione: 732304 X(m); 5008943 Y(m) 32N]

3/10/2018

MMS NTPiso0613 - Raport di Calcolo

Valore calcolato (dBA)
71,7; [Posizione: 732460 X(m); 5009013 Y(m) 32N]
69,4; [Posizione: 732504 X(m); 5009013 Y(m) 32N]
69,0; [Posizione: 732434 X(m); 5008978 Y(m) 32N]
68,9; [Posizione: 732434 X(m); 5008943 Y(m) 32N]
68,3; [Posizione: 732469 X(m); 5008908 Y(m) 32N]
66,3; [Posizione: 732469 X(m); 5009048 Y(m) 32N]

Risultati principali per: "82 (dBA)"

Valori calcolati nei recettori discreti

Recettore	Valore calcolato (dBA)
R1	41,9
R2	43,9
M5	36,4
M6	42,2
M3	37,1

Valori calcolati (primi 10 valori)

Valore calcolato (dBA)
78,5; [Posizione: 732530 X(m); 5008943 Y(m) 32N]
78,0; [Posizione: 732530 X(m); 5008978 Y(m) 32N]
74,4; [Posizione: 732504 X(m); 5008943 Y(m) 32N]
74,1; [Posizione: 732504 X(m); 5008978 Y(m) 32N]
72,5; [Posizione: 732539 X(m); 5009013 Y(m) 32N]
69,3; [Posizione: 732574 X(m); 5008943 Y(m) 32N]
69,3; [Posizione: 732574 X(m); 5008978 Y(m) 32N]
68,9; [Posizione: 732504 X(m); 5009013 Y(m) 32N]
68,6; [Posizione: 732539 X(m); 5008908 Y(m) 32N]
66,5; [Posizione: 732539 X(m); 5009048 Y(m) 32N]

Risultati principali per: "84 (dBA)"

Valori calcolati nei recettori discreti

Recettore	Valore calcolato (dBA)
R1	41,5
R2	44,2
M5	34,6
M6	44,4
M3	34,1

Valori calcolati (primi 10 valori)

Valore calcolato (dBA)
88,8; [Posizione: 732609 X(m); 5008943 Y(m) 32N]
79,6; [Posizione: 732609 X(m); 5008978 Y(m) 32N]
73,3; [Posizione: 732644 X(m); 5008943 Y(m) 32N]
72,4; [Posizione: 732609 X(m); 5009013 Y(m) 32N]
71,6; [Posizione: 732574 X(m); 5008943 Y(m) 32N]
70,8; [Posizione: 732609 X(m); 5008908 Y(m) 32N]
70,7; [Posizione: 732644 X(m); 5008978 Y(m) 32N]
69,7; [Posizione: 732574 X(m); 5008978 Y(m) 32N]
68,6; [Posizione: 732644 X(m); 5008908 Y(m) 32N]
66,6; [Posizione: 732609 X(m); 5009048 Y(m) 32N]

Risultati principali per: "85 (dBA)"

Valori calcolati nei recettori discreti

Recettore	Valore calcolato (dBA)
R1	41,3
R2	43,5
M5	33,9
M6	44,2
M3	32,9

Valori calcolati (primi 10 valori)

Valore calcolato (dBA)
79,3; [Posizione: 732644 X(m); 5008943 Y(m) 32N]
78,8; [Posizione: 732679 X(m); 5008943 Y(m) 32N]
73,3; [Posizione: 732644 X(m); 5008978 Y(m) 32N]
73,3; [Posizione: 732679 X(m); 5008978 Y(m) 32N]
69,9; [Posizione: 732644 X(m); 5009013 Y(m) 32N]
69,8; [Posizione: 732679 X(m); 5008908 Y(m) 32N]
69,7; [Posizione: 732644 X(m); 5009013 Y(m) 32N]
69,5; [Posizione: 732679 X(m); 5009013 Y(m) 32N]
68,7; [Posizione: 732609 X(m); 5008943 Y(m) 32N]

3/10/2018

AMS Nftplsc098613 - Report di Calcolo

Valore calcolato (dBA)	
68,5;	[Posizione: 732714 X(m); 5008943 Y(m) 32N]

Risultati principali per "BP1 (dBA)"

Valori calcolati nei recettori discreti

Recettore	Valore calcolato (dBA)
R1	38,3
R2	37,6
M5	29,9
M6	34,2
M3	25,7

Valori calcolati (primi 10 valori)

Valore calcolato (dBA)	
70,4;	[Posizione: 732704 X(m); 5008803 Y(m) 32N]
70,9;	[Posizione: 732704 X(m); 5008700 Y(m) 32N]
71,3;	[Posizione: 732709 X(m); 5008768 Y(m) 32N]
70,2;	[Posizione: 732819 X(m); 5008803 Y(m) 32N]
68,2;	[Posizione: 732819 X(m); 5008768 Y(m) 32N]
67,1;	[Posizione: 732704 X(m); 5008838 Y(m) 32N]
66,7;	[Posizione: 732854 X(m); 5008803 Y(m) 32N]
65,9;	[Posizione: 732784 X(m); 5008733 Y(m) 32N]
65,6;	[Posizione: 732854 X(m); 5008768 Y(m) 32N]
65,2;	[Posizione: 732714 X(m); 5008803 Y(m) 32N]

Risultati principali per "BC0 (dBA)"

Valori calcolati nei recettori discreti

Recettore	Valore calcolato (dBA)
R1	47,1
R2	50,4
M5	43,5
M6	57,3
M3	43,4

Valori calcolati (primi 10 valori)

Valore calcolato (dBA)	
62,9;	[Posizione: 732904 X(m); 5009083 Y(m) 32N]
62,2;	[Posizione: 732904 X(m); 5009118 Y(m) 32N]
76,6;	[Posizione: 732460 X(m); 5009118 Y(m) 32N]
76,4;	[Posizione: 732460 X(m); 5009083 Y(m) 32N]
73,9;	[Posizione: 732904 X(m); 5009048 Y(m) 32N]
73,0;	[Posizione: 732530 X(m); 5009118 Y(m) 32N]
72,9;	[Posizione: 732530 X(m); 5009083 Y(m) 32N]
72,9;	[Posizione: 732434 X(m); 5009118 Y(m) 32N]
72,7;	[Posizione: 732434 X(m); 5009083 Y(m) 32N]
72,0;	[Posizione: 732904 X(m); 5009013 Y(m) 32N]

Risultati principali per "B7 (dBA)"

Valori calcolati nei recettori discreti

Recettore	Valore calcolato (dBA)
R1	41,2
R2	42,6
M5	33,1
M6	43,4
M3	31,8

Valori calcolati (primi 10 valori)

Valore calcolato (dBA)	
60,6;	[Posizione: 732709 X(m); 5008943 Y(m) 32N]
70,2;	[Posizione: 732709 X(m); 5008978 Y(m) 32N]
75,7;	[Posizione: 732714 X(m); 5008943 Y(m) 32N]
73,3;	[Posizione: 732714 X(m); 5008978 Y(m) 32N]
71,2;	[Posizione: 732709 X(m); 5008913 Y(m) 32N]
69,4;	[Posizione: 732704 X(m); 5008943 Y(m) 32N]
69,4;	[Posizione: 732709 X(m); 5008908 Y(m) 32N]
68,6;	[Posizione: 732714 X(m); 5009013 Y(m) 32N]
68,7;	[Posizione: 732784 X(m); 5008978 Y(m) 32N]
68,7;	[Posizione: 732714 X(m); 5008908 Y(m) 32N]

Hard S.r.l Milano | Via L. Da Vinci, 7 20133 Milano | C.F. e P.IVA 08528050157 | Inform@Hard S.r.l | info@hard.it
Reg. Imprese Milano n. 08556850157 | REA 1705211 | Cap. Soc. 12.480,00 EURO (interamente versato)



Reporto generato dal software **MMS Nftpleo98613** prodotto da **Maind S.p.A.** (17/12/2018)

Informazioni di base

Elemento	Valore
Titolo del calcolo	Barriere 1 e a Nord con diverse altezze
File risultati	17/12/2018 15:26:30
Data del calcolo	17/12/2018 15:26:30
Avvisi e segnalazioni	Calcolo completato senza segnalazioni
Reticolo cartesiano	(Xo,Yo)=731804,0 X(m); 5008383,0 Y(m) 32N ; (Nx,Ny)=35 x 39; (Dx,Dy)=35,0 DX(m) x 35,0 DY(m)
Utilizzo dell'orografia	No
Recettori discreti	5
Sorgenti puntiformi	6; Utilizza la direttività delle sorgenti: SI
Barriere lineari	6
Zone acustiche	0
Assorbimento atmosferico	SI (0,0001; 0,0004; 0,0012; 0,0027; 0,0047; 0,0090; 0,0248; 0,0858)
Effetto suolo	Considera l'attenuazione del suolo per terreni porosi con correzione della riflessione (metodo semplifica 613 par. 7.3.2. eq.10)
Salvataggio singole sorgenti	SI
Versione del programma	Programma in versione completa.

Recettori discreti

Elemento	Valore
R1	732317,0 X(m); 5008864,0 Y(m) 32N 0,0 Z(m) 4,5 H(m)
R2	732031,0 X(m); 5009019,0 Y(m) 32N 0,0 Z(m) 4,5 H(m)
M5	732316,0 X(m); 5008836,0 Y(m) 32N 0,0 Z(m) 1,5 H(m)
M6	732096,0 X(m); 5009022,0 Y(m) 32N 0,0 Z(m) 1,5 H(m)
M3	732364,0 X(m); 5008971,0 Y(m) 32N 0,0 Z(m) 1,5 H(m)

Sorgenti emissive

Sorgente : S1

Elemento	Valore
Posizione	732482,0 X(m); 5008961,0 Y(m) 32N
Direttività	SI
Potenza sonora in banda d'ottava (dB)	83 - 96 - 100 - 104 - 105 - 105 - 110 - 98

Sorgente : S2

Elemento	Valore
Posizione	732528,0 X(m); 5008960,0 Y(m) 32N
Direttività	SI
Potenza sonora in banda d'ottava (dB)	83 - 96 - 100 - 104 - 105 - 105 - 110 - 98

Sorgente : S4

Elemento	Valore
Posizione	732612,0 X(m); 5008930,0 Y(m) 32N
Direttività	SI
Potenza sonora in banda d'ottava (dB)	83 - 96 - 100 - 104 - 105 - 105 - 110 - 98

Sorgente : S5

Elemento	Valore
Posizione	732661,0 X(m); 5008951,0 Y(m) 32N
Direttività	SI
Potenza sonora in banda d'ottava (dB)	83 - 96 - 100 - 104 - 105 - 105 - 110 - 98

Sorgente : SP1

Elemento	Valore
Posizione	732774,0 X(m); 5008789,0 Y(m) 32N
Direttività	SI
Potenza sonora in banda d'ottava (dB)	81 - 94 - 98 - 102 - 103 - 103 - 108 - 96

Sorgente : S7

Elemento	Valore
Posizione	732737,0 X(m); 5008955,0 Y(m) 32N
Direttività	SI
Potenza sonora in banda d'ottava (dB)	83 - 96 - 100 - 104 - 105 - 105 - 110 - 98

17/12/2018

MMS NfTiso98613 - Report di Calcolo

Tretti stradali

Barriere lineari

Barriera: BARRIERA 2

Elemento	Valore
Posizione	(732757,0 X(m); 5008770,0 Y(m)) (732760,0 X(m); 5008657,0 Y(m))
Opzioni	Numero di punti: 2; Altezza media (m): 2; Larghezza media (m): 2; Quota base orografia (m): 0; Lun: totale (m): 103,0

Barriera: BARRIERA 3

Elemento	Valore
Posizione	(732753,0 X(m); 5008926,0 Y(m)) (732758,0 X(m); 5008794,0 Y(m))
Opzioni	Numero di punti: 2; Altezza media (m): 2; Larghezza media (m): 2; Quota base orografia (m): 0; Lun: totale (m): 132,1

Barriera: barriera 1 - 190 mt -h 15

Elemento	Valore
Posizione	(732382,0 X(m); 5008938,0 Y(m)) (732440,0 X(m); 5009074,0 Y(m))
Opzioni	Numero di punti: 2; Altezza media (m): 15; Larghezza media (m): 5; Quota base orografia (m): 0; Lun: totale (m): 147,9

Barriera: Barriera 1- 148mt - h 10

Elemento	Valore
Posizione	(732322,0 X(m); 5008800,0 Y(m)) (732382,0 X(m); 5008938,0 Y(m))
Opzioni	Numero di punti: 2; Altezza media (m): 10; Larghezza media (m): 5; Quota base orografia (m): 0; Lun: totale (m): 150,5

Barriera: Parallela Nord 1 - 100 mt - h 15

Elemento	Valore
Posizione	(732438,0 X(m); 5009071,0 Y(m)) (732537,0 X(m); 5009069,0 Y(m))
Opzioni	Numero di punti: 2; Altezza media (m): 15; Larghezza media (m): 5; Quota base orografia (m): 0; Lun: totale (m): 99,0

Barriera: Parallela Nord 2 -170 m_h10

Elemento	Valore
Posizione	(732537,0 X(m); 5009069,0 Y(m)) (732707,0 X(m); 5009071,0 Y(m))
Opzioni	Numero di punti: 2; Altezza media (m): 10; Larghezza media (m): 5; Quota base orografia (m): 0; Lun: totale (m): 170,0

Zone acustiche

Risultati principali per: Valore totale del livello sonoro (dBA)

Valori calcolati nei recettori discreti

Recettore	Valore calcolato (dBA)
R1	43,2
R2	45,9
M5	38,9
M6	44,5
M3	41,2

Valori calcolati (primi 10 valori)

Valore calcolato (dBA)
88,8; [Posizione: 732609 X(m); 5008943 Y(m) 32N]
80,8; [Posizione: 732609 X(m); 5008978 Y(m) 32N]
80,8; [Posizione: 732749 X(m); 5008943 Y(m) 32N]
80,5; [Posizione: 732644 X(m); 5008943 Y(m) 32N]
79,9; [Posizione: 732539 X(m); 5008943 Y(m) 32N]
79,4; [Posizione: 732679 X(m); 5008943 Y(m) 32N]
78,7; [Posizione: 732539 X(m); 5008978 Y(m) 32N]
78,3; [Posizione: 732469 X(m); 5008978 Y(m) 32N]
77,9; [Posizione: 732469 X(m); 5008943 Y(m) 32N]
77,8; [Posizione: 732504 X(m); 5008978 Y(m) 32N]

Risultati principali per: "S1 (dBA)"

Valori calcolati nei recettori discreti

Recettore	Valore calcolato (dBA)
R1	37,3
R2	29,7
M5	34,6
M6	29,9
M3	38,1

17/12/2018

MMS Nftpleo98613 - Report di Calcolo

Valori calcolati (primi 10 valori)

Valore calcolato (dBA)
77,8; [Posizione: 732469 X(m); 5008978 Y(m) 32N]
77,4; [Posizione: 732469 X(m); 5008943 Y(m) 32N]
74,9; [Posizione: 732504 X(m); 5008978 Y(m) 32N]
74,7; [Posizione: 732504 X(m); 5008943 Y(m) 32N]
71,7; [Posizione: 732469 X(m); 5009013 Y(m) 32N]
69,4; [Posizione: 732504 X(m); 5009013 Y(m) 32N]
69,0; [Posizione: 732434 X(m); 5008978 Y(m) 32N]
68,9; [Posizione: 732434 X(m); 5008943 Y(m) 32N]
68,3; [Posizione: 732469 X(m); 5008908 Y(m) 32N]
68,3; [Posizione: 732469 X(m); 5009048 Y(m) 32N]

Risultati principali per: "S2 (dBA)"

Valori calcolati nei recettori discreti

Recettore	Valore calcolato (dBA)
R1	36,3
R2	33,0
M5	32,5
M6	31,8
M3	35,2

Valori calcolati (primi 10 valori)

Valore calcolato (dBA)
78,5; [Posizione: 732539 X(m); 5008943 Y(m) 32N]
78,0; [Posizione: 732539 X(m); 5008978 Y(m) 32N]
74,4; [Posizione: 732504 X(m); 5008943 Y(m) 32N]
74,1; [Posizione: 732504 X(m); 5008978 Y(m) 32N]
72,5; [Posizione: 732539 X(m); 5009013 Y(m) 32N]
69,3; [Posizione: 732574 X(m); 5008943 Y(m) 32N]
69,3; [Posizione: 732574 X(m); 5008978 Y(m) 32N]
68,9; [Posizione: 732504 X(m); 5009013 Y(m) 32N]
68,6; [Posizione: 732539 X(m); 5008908 Y(m) 32N]
68,5; [Posizione: 732539 X(m); 5009048 Y(m) 32N]

Risultati principali per: "S4 (dBA)"

Valori calcolati nei recettori discreti

Recettore	Valore calcolato (dBA)
R1	34,7
R2	37,5
M5	30,3
M6	35,2
M3	31,7

Valori calcolati (primi 10 valori)

Valore calcolato (dBA)
88,8; [Posizione: 732609 X(m); 5008943 Y(m) 32N]
79,6; [Posizione: 732609 X(m); 5008978 Y(m) 32N]
73,3; [Posizione: 732644 X(m); 5008943 Y(m) 32N]
72,4; [Posizione: 732609 X(m); 5009013 Y(m) 32N]
71,6; [Posizione: 732574 X(m); 5008943 Y(m) 32N]
70,8; [Posizione: 732609 X(m); 5008908 Y(m) 32N]
70,7; [Posizione: 732644 X(m); 5008978 Y(m) 32N]
69,7; [Posizione: 732574 X(m); 5008978 Y(m) 32N]
68,6; [Posizione: 732644 X(m); 5008908 Y(m) 32N]
68,6; [Posizione: 732609 X(m); 5009048 Y(m) 32N]

Risultati principali per: "S5 (dBA)"

Valori calcolati nei recettori discreti

Recettore	Valore calcolato (dBA)
R1	34,8
R2	39,3
M5	29,2
M6	36,6
M3	30,1

Valori calcolati (primi 10 valori)

Valore calcolato (dBA)
79,3; [Posizione: 732644 X(m); 5008943 Y(m) 32N]
78,8; [Posizione: 732679 X(m); 5008943 Y(m) 32N]
73,5; [Posizione: 732644 X(m); 5008978 Y(m) 32N]

17/12/2018

MMS Nftplco98613 - Report di Calcolo

Valore calcolato (dBA)
73,3; [Posizione: 732679 X(m); 5008978 Y(m) 32N]
69,9; [Posizione: 732644 X(m); 5008908 Y(m) 32N]
69,8; [Posizione: 732679 X(m); 5008908 Y(m) 32N]
69,7; [Posizione: 732644 X(m); 5009013 Y(m) 32N]
69,5; [Posizione: 732679 X(m); 5009013 Y(m) 32N]
68,7; [Posizione: 732609 X(m); 5008943 Y(m) 32N]
68,5; [Posizione: 732714 X(m); 5008943 Y(m) 32N]

Risultati principali per: "SP1 (dBA)"

Valori calcolati nei recettori discreti

Recettore	Valore calcolato (dBA)
R1	35,6
R2	39,7
M5	29,6
M6	40,4
M3	24,8

Valori calcolati (primi 10 valori)

Valore calcolato (dBA)
76,2; [Posizione: 732784 X(m); 5008803 Y(m) 32N]
74,5; [Posizione: 732784 X(m); 5008768 Y(m) 32N]
73,3; [Posizione: 732749 X(m); 5008803 Y(m) 32N]
72,8; [Posizione: 732819 X(m); 5008803 Y(m) 32N]
72,6; [Posizione: 732749 X(m); 5008768 Y(m) 32N]
70,9; [Posizione: 732819 X(m); 5008768 Y(m) 32N]
69,9; [Posizione: 732784 X(m); 5008838 Y(m) 32N]
69,2; [Posizione: 732854 X(m); 5008803 Y(m) 32N]
68,9; [Posizione: 732784 X(m); 5008733 Y(m) 32N]
68,7; [Posizione: 732854 X(m); 5008768 Y(m) 32N]

Risultati principali per: "S7 (dBA)"

Valori calcolati nei recettori discreti

Recettore	Valore calcolato (dBA)
R1	33,3
R2	40,9
M5	27,6
M6	38,4
M3	28,2

Valori calcolati (primi 10 valori)

Valore calcolato (dBA)
80,6; [Posizione: 732749 X(m); 5008943 Y(m) 32N]
76,2; [Posizione: 732749 X(m); 5008978 Y(m) 32N]
75,7; [Posizione: 732714 X(m); 5008943 Y(m) 32N]
73,3; [Posizione: 732714 X(m); 5008978 Y(m) 32N]
71,2; [Posizione: 732749 X(m); 5009013 Y(m) 32N]
69,4; [Posizione: 732749 X(m); 5008908 Y(m) 32N]
69,4; [Posizione: 732784 X(m); 5008943 Y(m) 32N]
68,8; [Posizione: 732714 X(m); 5009013 Y(m) 32N]
68,7; [Posizione: 732784 X(m); 5008978 Y(m) 32N]
68,7; [Posizione: 732714 X(m); 5008908 Y(m) 32N]