

# VALUTAZIONE DI IMPATTO ACUSTICO IN AMBIENTE ESTERNO

*Ai sensi della L. 447/95 "Legge quadro sull'inquinamento acustico" e L.R. n° 23 del 17/07/2007*

## BETAFENCE

DATI RELATIVI ALL'AZIENDA OGGETTO DELLA VALUTAZIONE	
COMUNE	Tortoreto (TE)
AZIENDA COMMITTENTE	Betafence Italia S.p.A.
TIPOLOGIA DI ATTIVITA'	Fabbricazione di prodotti fabbricati con fili metallici
SITO PRODUTTIVO	C.da Salinello, 59 – 64018 Tortoreto (TE)
RILIEVI EFFETTUATI IN DATA	29/04/2019
Relazione Tecnica del	30/04/2019

***Tecnico Competente***

***Dr. Valerio Rosci***

## 1. PREMESSA

La prevenzione dal fenomeno della diffusione dell'inquinamento acustico trova il suo riferimento normativo nella Legge Quadro n. 447/95. Il principio ispiratore del complesso della legge e dei decreti attuativi; in particolare il DPCM 14/11/97, è l'inserimento - negli strumenti di pianificazione urbanistica - di norme regolamentari per disciplinare la compatibilità ambientale degli insediamenti in relazione al grado di emissione sonora, e da ciò consegue l'obbligo imposto ai Comuni dal legislatore di adottare una classificazione acustica del territorio in base alla destinazione d'uso prevalente delle aree.

La presente relazione ha lo scopo di valutare l'impatto acustico dell'impianto/metanodotto e la sua compatibilità con i limiti acustici vigenti nella zona interessata.

Al fine di raggiungere tale obiettivo lo studio si è svolto seguendo le seguenti fasi:

- analisi dell'area;
- analisi delle sorgenti sonore;
- caratterizzazione del clima acustico esistente;
- valutazione dell'impatto acustico ambientale;
- verifica del rispetto della normativa vigente.

Il relatore del presente documento tecnico è il Dr. Valerio Rosci, in possesso della qualifica di cui all'art. 2, commi 6 e 7 della L. 447/95, per lo svolgimento dell'attività di "Tecnico Competente" nel campo dell'acustica ambientale (*Determinazione Regione Abruzzo n. DA13/256 del 2010*).

## 2. NORMATIVA DI RIFERIMENTO

L'inquinamento acustico in ambiente abitativo e nell'ambiente esterno è attualmente regolamentato dalle seguenti normative:

- Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 1 marzo 1991, "Limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno";
- Legge 26 ottobre 1995 n. 447, "Legge quadro sull'inquinamento acustico";
- Decreto Ministero Ambiente 11 dicembre 1996, "Applicazione del criterio differenziale per gli impianti a ciclo produttivo continuo";
- Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 14 novembre 1997, "Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore";
- Decreto del Ministero dell'Ambiente 16 marzo 1998, "Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico";
- DPCM 31/03/1998, "Atto di indirizzo e coordinamento recante criteri generali per l'esercizio dell'attività del tecnico competente in acustica";
- Legge n° 426 del 09/12/1998, "Nuovi interventi in campo ambientale";

- Decreto Ministero Ambiente 29 novembre 2000, “Criteri per la predisposizione da parte delle società e degli enti gestori dei servizi pubblici di trasporto o delle relative infrastrutture, dei piani degli interventi di contenimento e abbattimento del rumore”;
- Legge n° 179 del 31/07/2002, “Disposizioni in materia ambientale”;
- Decreto del Presidente della Repubblica n. 142 del 30 marzo 2004, “Disposizioni per il contenimento e la prevenzione dell'inquinamento acustico derivante dal traffico veicolare, a norma dell'articolo 11 della L. 26 ottobre 1995, n. 447”;
- Circolare Ministro Ambiente 06/09/2004, “Interpretazione in materia di inquinamento acustico: criterio differenziale ed applicabilità dei valori limite differenziali”;
- D. Lgs. N° 194 del 19/08/2005, “Attuazione della Direttiva 2002/49/CE relativa alla determinazione e alla gestione del rumore ambientale”;
- Legge Regionale 17 Luglio 2007 n. 23, “Recante “disposizioni per il contenimento e la riduzione dell’inquinamento acustico nell’ambiente esterno e nell’ambiente abitativo. Approvazione criteri e disposizioni regionali”;
- Deliberazione Giunta Regione Abruzzo n. 770/P del 14 novembre 2011, “Disposizioni per il contenimento e la riduzione dell’inquinamento acustico nell’ambiente esterno e nell’ambiente abitativo”;

### 3. PIANO DI CLASSIFICAZIONE ACUSTICA COMUNALE

Il D.P.C.M. del 14 novembre 1997 ha stabilito limiti e modalità di valutazione per le immissioni di rumore per le classi di destinazione d'uso del territorio definite dallo stesso e riprese dalla classificazione acustica comunale del Comune di Tortoreto. Nello specifico, nella Relazione per la Classificazione Acustica redatta dal Comune di Tortoreto, a pag. 48 al punto 3.3 si specifica che nella Classe VI Aree esclusivamente industriali, è stata inserita l'area marcata nel PRG vigente come Zona Industriale, compresa tra la strada provinciale Fondo Valle e il fiume Salinello. Pertanto l'area interessata dalla presente valutazione in cui ricade il sito produttivo della Betafence Italia S.p.A. si trova in Classe VI – aree esclusivamente industriali. Nella seguente tabella vengono riportate le Classi di destinazione d'uso del territorio:

**D.P.C.M. 14 novembre 1997 “Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore”:**

**Tabella B - VALORI LIMITE DI EMISSIONE - Leq in dB(A)**

<i>Classi di destinazione d'uso del territorio</i>	<b>Limite Diurno (06:00 – 22:00) Leq(A)</b>	<b>Limite Notturno (22:00 – 06:00) Leq(A)</b>
<i>I – aree particolarmente protette</i>	45	35
<i>II – aree prevalentemente residenziali</i>	50	40
<i>III – aree di tipo misto</i>	55	45
<i>IV – aree di intensa attività umana</i>	60	50
<i>V – aree prevalentemente industriali</i>	65	55
<i>VI – aree esclusivamente industriali</i>	65	65

**D.P.C.M. 14 novembre 1997 “Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore”:**

**Tabella C - VALORI LIMITE DI IMMISSIONE - Leq in dB(A)**

<i>Classi di destinazione d'uso del territorio</i>	<b>Limite Diurno (06:00 – 22:00) Leq(A)</b>	<b>Limite Notturno (22:00 – 06:00) Leq(A)</b>
<i>I – aree particolarmente protette</i>	50	40
<i>II – aree prevalentemente residenziali</i>	55	45
<i>III – aree di tipo misto</i>	60	50
<i>IV – aree di intensa attività umana</i>	65	55
<i>V – aree prevalentemente industriali</i>	70	60
<i>VI – aree esclusivamente industriali</i>	70	70

Oltre ai valori limite sopra rappresentanti, la legge prevede il rispetto del **valore limite differenziale di immissione (LD)**, determinato dalla differenza tra il livello equivalente di rumore ambientale (**LA** – insieme costituito dal rumore residuo e da quello prodotto dalle specifiche sorgenti disturbanti) e di rumore residuo (**LR** – insieme di rumore presenti in un dato luogo se si esclude la specifica sorgente disturbante). Tale limite è pari a **5 dB(A)** per il periodo diurno e a **3 dB(A)** per il periodo notturno.

Valori limite differenziali di immissione – Leq in dB(A)	
Limite Diurno	Limite Notturno
5,0	3,0

## 4. DESCRIZIONE DELL'AMBIENTE SONORO

### 4.1 Descrizione dell'attività e degli impianti

Lo stabilimento produttivo nasce nell'anno 1975 con la ragione sociale Metallurgica Adriatica S.p.A. per la produzione di derivati della vergella come fili, reti elettrosaldate in rotoli e/o pannelli e griglie a maglia sciolta. L'azienda fu acquisita dal gruppo Bekaert nell'anno 1985 per entrare a far parte del suddetto gruppo leader mondiale nella progettazione, produzione e vendita di tutti i sistemi di recinzione nei molteplici campi di applicazione: edilizia, agricoltura, industria, impiantistica sportiva etc.. Nell'anno 2001 Bekaert decise di diversificare i suoi prodotti investendo in nuove tecnologie ed i nuovi mercati scegliendo di vendere il segmento relativo alla produzione delle reti. Tale settore acquisito e gestito da una società finanziaria ha preso il nome di gruppo Betafence con le sue filiali sparse nel mondo e quindi la nuova società ha come ragione sociale odierna Betafence Italia S.p.A. Lo stabilimento di Tortoreto detiene macchinari, attrezzature /strumentazione e di impianti per la fabbricazione, prove e controlli di tutti gli articoli prodotti.

La Betafence Italia SPA opera nel settore metalmeccanico, precisamente della lavorazione della vergella in acciaio e della realizzazione e commercializzazione dei suoi derivati. Presso lo stabilimento oggetto della presente valutazione, si applicano le tecnologie di:

- trafilatura a freddo;
- zincatura a caldo;
- estrusione di filo plastificato;
- elettrosaldatura di reti in filo zincato;
- plastificazione di reti elettrosaldate;
- zincatura di reti elettrosaldate.

L'azienda confina:

- **a Nord:** Strada Provinciale 8 – Salinello;
- **a Ovest:** Opificio Industriale di altra proprietà;
- **a Est:** Alti opifici industriali di diverse altre proprietà;
- **a Sud:** Fiume Salinello.



#### 4.1 Definizione dei punti rilievo fonometrico

I rilievi fonometrici sono stati effettuati il giorno 29 Aprile 2019 in corrispondenza di 10 punti individuati lungo tutto il perimetro aziendale (si veda planimetri punti rilievo), al fine di verificare il livello di rumore prodotto dallo stabilimento nell'ambiente circostante.

Avendo il Comune di Tortoreto, adottato un Piano di Zonizzazione acustica del proprio territorio Comunale, i valori ottenuti in corrispondenza dei punti di rilievo **P1, P2, P3, P4, P5, P6, P7, P8, P9 e P10**, sono stati messi a confronto con i valori indicati nella Tabella C - VALORI LIMITE DI IMMISSIONE - Leq in dB(A) riportata nella Relazione per la Classificazione Acustica redatta dal Comune di Tortoreto.



## 5. INFORMAZIONI GENERALI E STRUMENTAZIONE DI MISURA UTILIZZATA

<b>Tempo di osservazione complessivo</b>	<i>29 Aprile 2019 dalle ore 09.00 alle ore 24.00</i>
<b>Tempo di riferimento</b>	<i>Periodo diurno e notturno</i>
<b>Condizioni meteorologiche</b>	<i>Cielo sereno, umidità 64% velocità del vento &gt; 12 Km/h temperatura nella norma.</i>
<b>Strumentazione utilizzata</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ <i>Fonometro DELTA OHM modello HD9020 serial number 2505020107</i></li> <li>❖ <i>Microfono MG modello MK221 serial number 25818</i></li> <li>❖ <i>Calibratore DELTA OHM modello HD9101A serial number 01026049</i></li> <li>❖ <i>Strumentazione di supporto: cuffia antivento e cavalletto</i></li> </ul> <p><i>Tutta la strumentazione in classe 1 è stata sottoposta a taratura con riferibilità LAT N° 124 in data 26/03/2018 (certificati di taratura allegati).</i></p>
<b>Calibrazione</b>	<i>Iniziale: 94.0 dB(A) ----- Finale: 94.0 dB(A)</i>
<b>Note</b>	<p><i>La catena di misura soddisfa le specifiche di cui alla Classe 1 delle norme EN 60651/1994 e EN 60804/1994.</i></p> <p><i>Filtri e microfono sono conformi rispettivamente alle norme EN 61260/1995 e EN 61094-1/1994, EN 61094-2/1993, EN 61094-3/1995, EN 61094-4/1995. Calibratore conforme alle norme CEI 29-4</i></p>



## 6. MODALITA' DI MISURA

Il misuratore di livello sonoro è stato predisposto per l'acquisizione diretta di tutte le informazioni per la determinazione dei livelli continui equivalenti di pressione sonora ponderata (A), delle componenti impulsive, delle componenti tonali e delle componenti in bassa frequenza.

Il fonometro è stato calibrato prima e dopo le misure mediante calibratore avente lo stesso grado di precisione dello strumento utilizzato e le stesse sono state arrotondate a 0,5 dB.

Il microfono, munito di cuffia antivento, è stato posizionato a 1,5 mt. dal suolo, lontano più di 1 mt. da superfici interferenti ed è stato sempre orientato in direzione della fonte di rumore.

La presente valutazione è stata effettuata durante il normale regime operativo e nel periodo sia diurno che notturno.

In particolare sono stati presi in considerazione n° 10 punti rilievo, come da planimetria allegata, presso i quali sono state effettuate le misurazioni in diverse fasce orarie rappresentative delle diverse condizioni sonore giornaliere.

Al fine di quantificare con precisione il rumore generato dall'attività dell'impianto/metanodotto e di minimizzare l'influenza di fattori estranei, lo strumento è stato posizionato sempre all'interno del recinto aziendale.

La durata di ogni singolo rilevamento è stata ritenuta sufficiente a cogliere la variabilità del segnale sonoro esaminato nel punto in esame, nei periodi di riferimento.

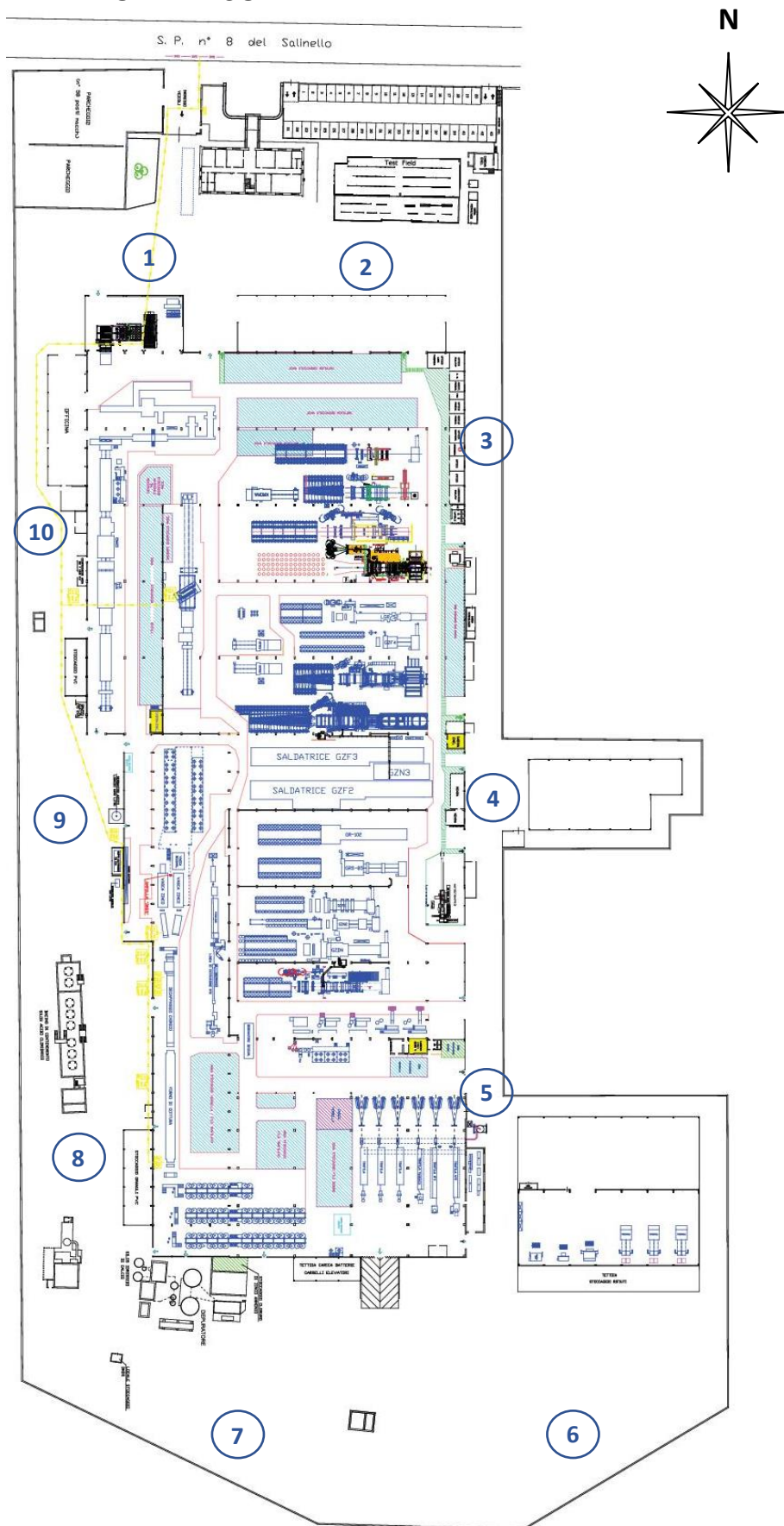
I rilievi fonometrici sono stati eseguiti secondo le modalità previste dal D.M. del 16/03/1998 "Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico". La campagna di indagine ha previsto la misurazione per ogni punto prescelto del livello sonoro continuo equivalente e ponderato "A" per un tempo di misura sufficiente ad ottenere una valutazione significativa del fenomeno sonoro esaminato. Nel rispetto di quanto stabilito nel punto 2 dell'Allegato B del D.P.C.M. 01/03/1991, immediatamente prima e dopo ogni serie di misure è stata eseguita la calibrazione acustica dell'intera catena di misura mediante la sorgente campione di livello di pressione acustica (Calibratore DELTA OHM modello HD9101A serial number 01026049). L'Allegato B del D.P.C.M. 01/03/1991 stabilisce infatti, al punto 2, che le misure fonometriche eseguite sono da ritenersi valide se le due calibrazioni effettuate all'inizio e alla fine di ogni campagna di misura hanno prodotto i seguenti risultati:

- campagna di misura del 29/04/2019 nel periodo diurno con impianti in funzione – Inizio: 94,0 dB, con scostamento  $\Delta\text{dB} = -0,01$ ; Fine: 94,0 dB, con scostamento  $\Delta\text{dB} = +0,01$ ;
- campagna di misura del 29/04/2019 nel periodo notturno con impianti in funzione – Inizio: 94,0 dB, con scostamento  $\Delta\text{dB} = +0,01$ ; Fine: 94,0 dB, con scostamento  $\Delta\text{dB} = -0,01$ ;

Gli scostamenti riscontrati tra le calibrazioni effettuate prima e dopo i cicli di misura sono risultati inferiori a 0,5 dB e, pertanto, le misurazioni effettuate sono da ritenersi accettabili.

I dati registrati sono stati acquisiti in condizioni meteorologiche adeguate, in accordo a quanto stabilito al punto 3 dell'Allegato B del D.P.C.M. 01/03/1991 come specificatamente riportato nella tabella alla pagina precedente della presente Relazione Tecnica.

## 6.1 PLANIMETRIA PUNTI MISURA



## 7. Misure e Risultati – Periodo di riferimento Diurno e Notturno

	<b>PERIODO DI RIFERIMENTO</b>	<b>DIURNO (09.00-11.00)</b>
---	-------------------------------	-----------------------------

PUNTO DI RILIEVO	L <i>Livello di rumore</i>				Limite Ambientale Diurno	Livello sonoro continuo equivalente arrotondato a 0,5 dB(A)
	L <sub>A</sub> dB(A)	Ora inizio	Tempo di misura (minuti)		L dB(A)	L dB(A)
Ambientale Punto 1	52,3	09.00	10'	Impianti in funzione	70,0	52,5
Ambientale Punto 2	52,7	09.10	10'	Impianti in funzione	70,0	53,0
Ambientale Punto 3	59,5	09.20	10'	Impianti in funzione	70,0	60,0
Ambientale Punto 4	65,8	09.30	10'	Impianti in funzione	70,0	66,0
Ambientale Punto 5	63,2	09.40	10'	Impianti in funzione	70,0	63,5
Ambientale Punto 6	55,6	09.50	10'	Impianti in funzione	70,0	56,0
Ambientale Punto 7	55,3	10.00	10'	Impianti in funzione	70,0	55,5
Ambientale Punto 8	65,4	10.10	10'	Impianti in funzione	70,0	65,5
Ambientale Punto 9	60,8	10.20	10'	Impianti in funzione	70,0	61,0
Ambientale Punto 10	67,9	10.30	10'	Impianti in funzione	70,0	68,0

	<b>PERIODO DI RIFERIMENTO</b>	<b>NOTTURNO (22.00-24.00)</b>
---	-------------------------------	-------------------------------

PUNTO DI RILIEVO	L <i>Livello di rumore</i>				Limite Ambientale Notturmo	Livello sonoro continuo equivalente arrotondato a 0,5 dB(A)
	LA dB(A) Misurato	Ora inizio	Tempo di misura (minuti)		L dB(A)	L dB(A)
Ambientale Punto 1	49,4	22.00	10'	Impianti in funzione	70,0	49,5
Ambientale Punto 2	50,6	22.10	10'	Impianti in funzione	70,0	51,0
Ambientale Punto 3	57,3	22.20	10'	Impianti in funzione	70,0	57,5
Ambientale Punto 4	62,7	22.30	10'	Impianti in funzione	70,0	63,0
Ambientale Punto 5	61,0	22.40	10'	Impianti in funzione	70,0	61,0
Ambientale Punto 6	52,1	22.50	10'	Impianti in funzione	70,0	52,5
Ambientale Punto 7	52,5	23.00	10'	Impianti in funzione	70,0	52,5
Ambientale Punto 8	63,6	23.10	10'	Impianti in funzione	70,0	64,0
Ambientale Punto 9	60,2	23.20	10'	Impianti in funzione	70,0	60,5
Ambientale Punto 10	66,8	23.30	10'	Impianti in funzione	70,0	67,0

## 7.1 Confronto con i valori limite differenziali di rumore previsti dal D.P.C.M. 01/03/1991

Ai fini del confronto con i valori limite differenziali di rumore previsti per il periodo diurno e il periodo notturno, si è provveduto a determinare, il livello differenziale di rumore “Ld” (differenza tra livello di rumore ambientale “La” e livello di rumore residuo “Lr”) in orario diurno e in orario notturno in corrispondenza dei punti rilevati. In base alle definizioni fornite dall’Allegato A del D.P.C.M. 01/03/1991, i livelli sonori continui equivalenti ponderati “A”, rilevati in corrispondenza dei suddetti punti in condizione di impianti in funzione, rappresentano i livelli di rumore ambientale “La”, mentre i livelli sonori continui equivalenti ponderati “A”, negli stessi punti in condizione di impianti non in funzione, rappresentano i livelli di rumore residuo “Lr”. Il calcolo dei livelli differenziale di rumore “Ld” ha prodotto i risultati evidenziati nelle tabelle successive.

Punto di Misura	Periodo di riferimento	Livello di rumore ambientale “La” dB(A)	Livello di rumore residuo “Lr” dB(A)	Livello differenziale di rumore “Ld” dB(A)	Valore Limite dB(A)
P1	DIURNO	52,5	49,0	3,5	5,0
P2	DIURNO	53,0	49,5	3,5	5,0
P3	DIURNO	60,0	56,5	3,5	5,0
P4	DIURNO	66,0	62,5	3,5	5,0
P5	DIURNO	63,5	60,0	3,5	5,0
P6	DIURNO	56,0	52,5	3,5	5,0
P7	DIURNO	55,5	51,5	3,5	5,0
P8	DIURNO	65,5	61,5	3,5	5,0
P9	DIURNO	61,0	57,5	3,5	5,0
P10	DIURNO	68,0	64,5	3,5	5,0

Punto di Misura	Periodo di riferimento	Livello di rumore ambientale “La” dB(A)	Livello di rumore residuo “Lr” dB(A)	Livello differenziale di rumore “Ld” dB(A)	Valore Limite dB(A)
P1	NOTTURNO	49,5	47,0	2,5	3,0
P2	NOTTURNO	51,0	48,5	2,5	3,0
P3	NOTTURNO	57,5	55,0	2,5	3,0
P4	NOTTURNO	63,0	60,5	2,5	3,0
P5	NOTTURNO	61,0	58,5	2,5	3,0
P6	NOTTURNO	52,5	50,0	2,5	3,0
P7	NOTTURNO	52,5	50,0	2,5	3,0
P8	NOTTURNO	64,0	61,5	2,5	3,0
P9	NOTTURNO	60,5	58,0	2,5	3,0
P10	NOTTURNO	67,0	64,5	2,5	3,0

## 8. CONCLUSIONI

Dal presente studio di valutazione dell'impatto acustico ambientale emerge come l'attiva dell'Azienda Betafence Italia S.p.A. sita in C.da Salinello59 – 64018 Tortoreto (TE) ***è pienamente compatibile – a livello acustico ed in conformità a quanto previsto dalla determinazione della Regione Abruzzo n. 770/P del 14 Novembre 2011 “Disposizioni per il contenimento e la riduzione dell'inquinamento acustico nell'ambiente esterno e nell'ambiente abitativo” – con i limiti di immissione sonora nell'ambiente abitativo o nell'ambiente esterno previsti dal Piano di Classificazione Acustica del territorio del Comune di Tortoreto (TE) sia nel periodo DIURNO che in quello NOTTURNO.***

***Tecnico Competente***

---

***Dr. Valerio Rosci***

## **9. ALLEGATI**

- **Determinazione Regione Abruzzo n. DA13/256 del 2010 – Qualifica di Tecnico Competente;**
- **Certificati di Taratura Fonometro e Calibratore;**
- **Piano di Classificazione Acustica del Territorio – Comune di Tortoreto (TE);**
  - **Tavola di Zonizzazione Generale del Comune di Tortoreto (TE)**