TABELLA E3.A EMISSIONI SONORE

Attività a ciclo continuo ☒ si ☐ no

Classe acustica di appartenenza del complesso IPPC	Classe VI “Aree esclusivamente industriali”
Classificazione acustica dell’area circostante il complesso IPPC	
Descrizione con riferimento alle planimetrie allegate	Classe acustica
Civico di via A. Gramsci n. 38, Civico di via A. Gramsci s.n. Civico di via G. Matteotti n. 2A	Classe IV “Aree di intensa attività umana”
Civico di via G. Matteotti n. 6	Classe III “Aree di tipo misto”

Classificazione acustica dell’area interessata dal complesso IPPC e delle zone ad esso limitrofe

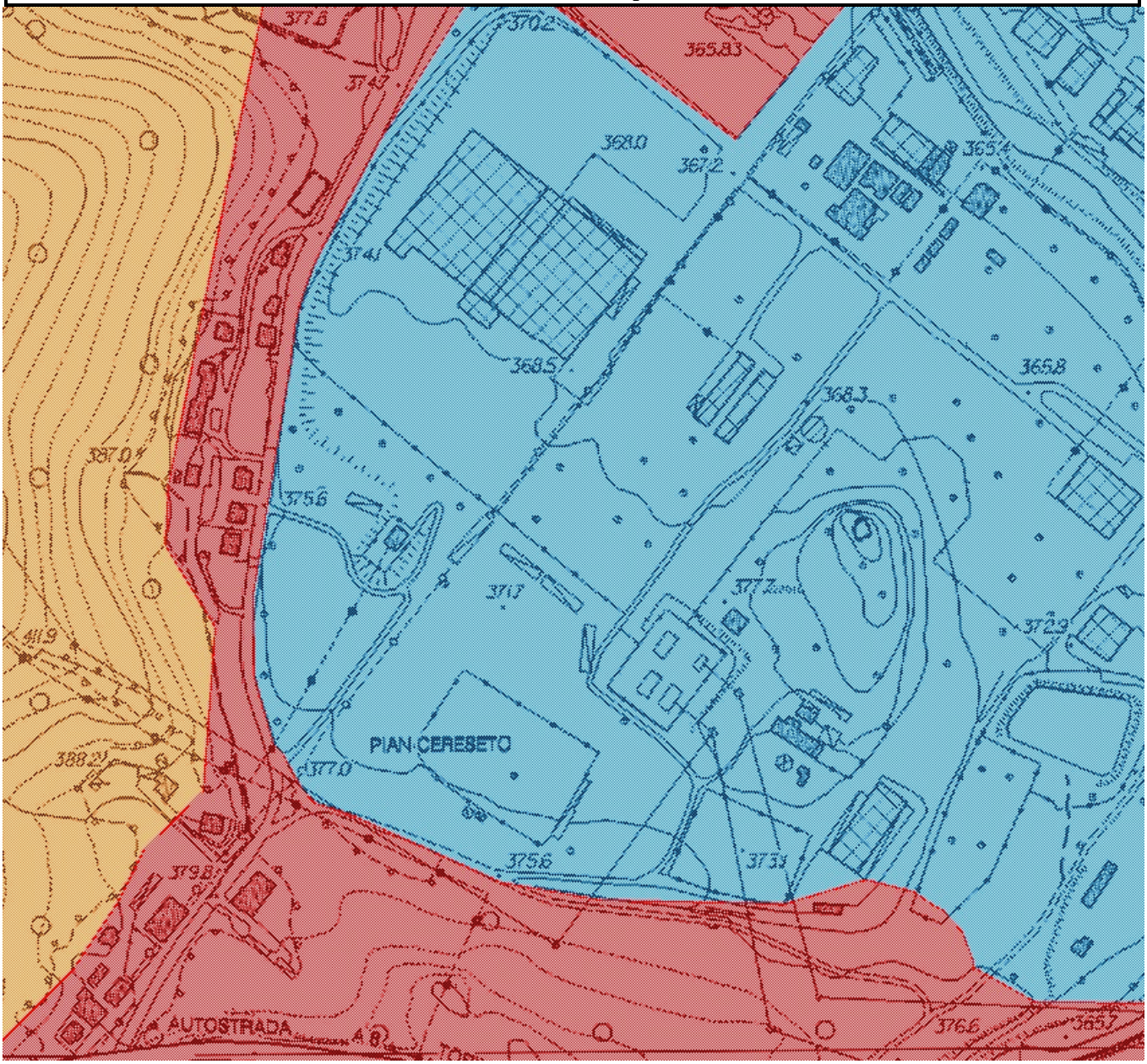


TABELLA E3.A EMISSIONI SONORE

Modalità di valutazione dei livelli sonori: ☒ Misurazioni in campo
☒ Uso di modelli di calcolo previsionale

Sorgenti sonore oggetto della valutazione previsionale (riferimento: Allegato 2F): si prevede che presso l'insediamento produttivo siano in funzione numerose sorgenti, di seguito si elencano solamente le 24 fonti di rumore che sono acusticamente predominanti, con la precisazione che i gruppi elettrogeni verranno utilizzati solamente in caso di emergenza (in prima approssimazione sono state ritenute trascurabili le sorgenti quali climatizzatori e aspirazioni caratterizzate da portata d'aria limitata). Tra le sorgenti enumerate, quelle per le quali si prevede il funzionamento 24 ore su 24 7 giorni su 7 sono state sottolineate ed evidenziate in grassetto

Sorg. 1:	*Apertura locale carico cisterna*	*Rif.: RU1*
Sorg. 2:	*Ricambi aria locale compressori*	***Rif.: RU2***
Sorg. 3:	*Mezzi di sollevamento e movimentazione*	*Rif.: RU3*
Sorg. 4:	*Aspiratore/scambiatore di calore asservito al forno Jumbo 1*	***Rif.: RU4***
Sorg. 5:	*Aspiratore/scambiatore di calore asservito al forno Jumbo 2*	***Rif.: RU5***
Sorg. 6:	*Aspiratore/scambiatore di calore asservito al forno Jumbo 3*	***Rif.: RU6***
Sorg. 7:	*Motori cicloni asserviti ai forni Alpine*	***Rif.: RU7***
Sorg. 8:	*Lucernari con aria continua sulla copertura del capannone "B"*	***Rif.: RU8***
Sorg. 9:	*Parti trasparenti verticali capannone "B"*	***Rif.: RU9***
Sorg. 10:	*Porte e portoni capannone "B"*	***Rif.: RU10***
Sorg. 11:	*Lucernari con aria continua sulla copertura del capannone "C"*	***Rif.: RU11***
Sorg. 12:	*Parti trasparenti verticali capannone "C"*	***Rif.: RU12***
Sorg. 13:	*Porte e portoni capannone "C"*	***Rif.: RU13***
Sorg. 14:	*Camino emissione E1*	***Rif.: RU14***
Sorg. 15:	*Camino emissione E2*	***Rif.: RU15***
Sorg. 16:	*Camino emissione E3*	***Rif.: RU16***
Sorg. 17:	*Camino emissione E4*	***Rif.: RU17***
Sorg. 18:	*Camino gas di scarico gruppo elettrogeno 1 (*)*	***Rif.: RU18***
Sorg. 19:	*Camino gas di scarico gruppo elettrogeno 2 (*)*	***Rif.: RU19***
Sorg. 20:	*Camino gas di scarico gruppo elettrogeno 3 (*)*	***Rif.: RU20***
Sorg. 21:	*Camino gas di scarico gruppo elettrogeno 4 (*)*	***Rif.: RU21***
Sorg. 22:	*Camino gas di scarico gruppo elettrogeno 5 (*)*	***Rif.: RU22***
Sorg. 23:	*Camino gas di scarico gruppo elettrogeno 6 (*)*	***Rif.: RU23***
Sorg. 24:	*Prese aria locale gruppi elettrogeni (*)*	***Rif.: RU24***

Ulteriori informazioni:

Altre sorgenti sonore presenti nella zona:

☒	Autostrada: A-6 Savona-Torino
☒	Via Giacomo Matteotti, via Antonio Gramsci, variante del ponte della volta
☒	Altri insediamenti: Cartiera di Ferrania s.r.l.

Recettori presenti nella zona:

☐	Area urbanizzata
☒	Case isolate (distanza minima: 50 metri)

(*) le sorgenti RU18-RU24 entrano in funzione solamente in casi di emergenza.

TABELLA E3.A EMISSIONI SONORE

Planimetria 1 (1 : 3000) luoghi interessati dal rumore emesso dal complesso IPPC

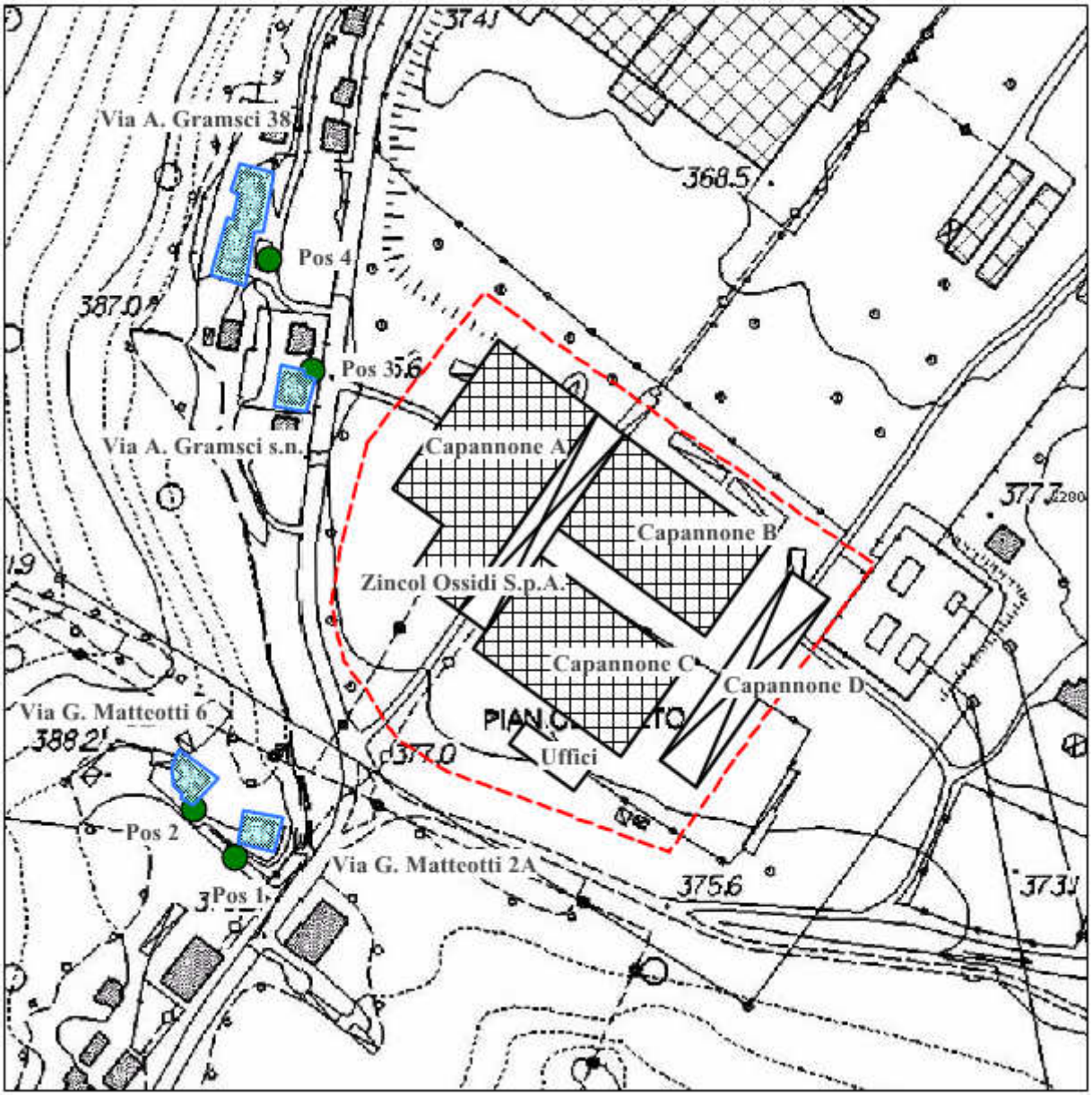


TABELLA E3.A EMISSIONI SONORE

Valutazione della rumorosità attualmente presente: note sulle tecniche adottate				
Livelli sonori rilevati - metodologia utilizzata e tipologia dei dati presentati				
Luoghi di misura	Recettori maggiormente esposti: 4			
Via Matteotti 2A, via Matteotti 6, via Gramsci s.n, via Gramsci n. 38	*Parametri rilevati*	☐ *Leq amb.(La)*	☒ *Leq res. (Lr)*	☐ *Liv. emiss. (Le)*
Luoghi di misura	Confine dello stabilimento: nessun punto di rilievo			
	Parametri rilevati	☐ *Leq amb. (La)*	☐ *Leq res. (Lr)*	☐ *Liv. emiss. (Le)*
	Caratterizzazione della potenza emessa: ☒			
Metodo utilizzato	☐ ISO 8297	☐ ISO 3746	☒ altro:	

E' stata determinata mediante calcolo finalizzato alla valutazione previsionale la potenza sonora dell'intero complesso IPPC procedendo secondo le seguenti modalità: in base a rilievi sul campo o alle caratteristiche acustiche delle sorgenti sono state calcolate le potenze acustiche in banda di ottava delle sorgenti sia nella configurazione di funzionamento relativa al periodo diurno sia nella configurazione di funzionamento relativa al periodo notturno (nota: le condizioni operative dell'impianto in progetto trattandosi di impianto a ciclo continuo tra il giorno e la notte risultano molto simili).

Per il calcolo della potenza acustica emessa dalle sorgenti sono stati utilizzati dati della rumorosità rilevata a distanza nota dalla sorgente (forniti dalla committenza o ricavati da misure sul campo). In mancanza di dati di targa la potenza acustica è stata dedotta da valori ricavati da rilievi condotti su sorgenti di tipo analogo. E' stata utilizzata la formula $L_{W=} L_P + 10*\log S$ (dove S rappresenta la superficie di emissione che è eguale a $2*\pi*d^2$ con d distanza della posizione di misura dalla sorgente). Per determinare la potenza sonora di tutto l'insediamento produttivo il contributo di ogni singola sorgente è stato sommato utilizzando la formula: $L_{Wtot=} \Sigma_i L_{Wi}$

Per la valutazione del criterio differenziale e' stato calcolato mediante simulazione numerica il valore massimo dell'emissione diurna e notturna, ovvero la configurazione operativa che prevede siano in funzione alcuni gruppi elettrogeni e prevede altresì il transito di mezzi di sollevamento e movimentazione, il transito di automezzi, e le operazioni di carico dei forni; la rumorosità ambientale ("di punta") presente in facciata dei recettori considerati è stata calcolata sommando il valore dell'emissione di punta alla rumorosità di fondo rilevata sul campo, tale valore deve essere paragonato al rumore di fondo per la verifica del criterio differenziale.

TABELLA E3.A EMISSIONI SONORE

PREMESSA

Al fine di potere valutare la rispondenza delle emissioni acustiche del complesso IPPC ai valori limite previsti dal Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 14 novembre 1997 "Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore" agli articoli 2, 3 e 4, sono state eseguite le simulazioni inerenti le situazioni che elenchiamo di seguito:

- Emissione periodo diurno (media sul periodo compreso tra le ore 06 e le ore 22 che tiene conto della durata temporale di ogni singola sorgente);
- Emissione periodo notturno (media sul periodo compreso tra le ore 22 e le ore 06 che tiene conto della durata temporale di ogni singola sorgente).

Il criterio differenziale viene valutato in base al principio "del massimo disturbo" ossia comparando il valore massimo (o valore "di punta") del livello ambientale con il valore della rumorosità di fondo; sono state eseguite le simulazioni inerenti le situazioni che elenchiamo di seguito:

- Emissione "di punta" periodo diurno;
- Emissione "di punta" periodo notturno.

Il valore "di punta" dell'emissione diurna/notturna sommato al valore del rumore residuo diurno/notturno fornisce il valore massimo del livello ambientale diurno/notturno. Di fatto, normalmente, sia le emissioni sonore prodotte durante il periodo diurno sia le emissioni sonore prodotte durante il periodo notturno non presentano particolari situazioni di punta, nel caso specifico è stata considerata la configurazione operativa che prevede siano in funzione alcuni gruppi elettrogeni e tiene conto delle operazioni di carico dei forni per il periodo diurno sono stati considerati presenti automezzi in carico ed in transito e mezzi di sollevamento. Il livello ambientale "di punta" diurno/notturno si ottiene sommando al valore del rumore residuo diurno/notturno il valore dell'emissione relativo al periodo "di punta" diurno/notturno.

Valutazione della rumorosità emessa: Livelli sonori rilevati (o simulati) sui recettori più esposti

E' stato rilevato il rumore di fondo nelle posizioni fisicamente raggiungibili prossime ai recettori più esposti. Il livello ambientale La riportato in tabella, utilizzato per la verifica del "criterio differenziale" rappresenta il valore che corrisponde alla configurazione operativa "di punta".

Sito		Tr D/N	Tm	La dBA	Lr dBA	Le dBA (limite)
via Giacomo Matteotti 2A (classe IV)		D	12'	**53.5-54.0**	**52.0**	**44.0-44.5** (60)
Longitudine (E)	*Latitudine (N)*	*Informazioni complementari*				
1445144	4911154	☐ componenti tonali		☐ comp. Tonali a bassa frequenza	☐ comp. Impulsive	☐ presenza di rumore a tempo parziale

Note: Le calcolato mediante simulazione numerica - Lr rilevato sul campo - La calcolato sommando il rumore residuo alla rumorosità "di punta" calcolata mediante simulazione numerica.

Sito		Tr D/N	Tm	La dBA	Lr dBA	Le dBA (limite)
via Giacomo Matteotti 2A (classe IV)		N	12'	**47.0-47.5**	**44.5**	**43.5-44.0** (50)
Longitudine (E)	*Latitudine (N)*	*Informazioni complementari*				
1445144	4911154	☐ componenti tonali		☐ comp. Tonali a bassa frequenza	☐ comp. Impulsive	☐ presenza di rumore a tempo parziale

Note: Le calcolato mediante simulazione numerica - Lr rilevato sul campo - La calcolato sommando il rumore residuo alla rumorosità "di punta" calcolata mediante simulazione numerica.

Sito		Tr D/N	Tm	La dBA	Lr dBA	Le dBA (limite)
via Giacomo Matteotti 6 (classe III)		D	12'	**51.0-51.5**	**48.5**	**42.5-43.0** (55)
Longitudine (E)	*Latitudine (N)*	*Informazioni complementari*				
1445118	4911165	☐ componenti tonali		☐ comp. Tonali a bassa frequenza	☐ comp. Impulsive	☐ presenza di rumore a tempo parziale

Note: Le calcolato mediante simulazione numerica - Lr rilevato sul campo - La calcolato sommando il rumore residuo alla rumorosità "di punta" calcolata mediante simulazione numerica.

Sito		Tr D/N	Tm	La dBA	Lr dBA	Le dBA (limite)
via Giacomo Matteotti 6 (classe III)		N	12'	**45.0-45.5**	**43.0**	**41.5** (45)
Longitudine (E)	*Latitudine (N)*	*Informazioni complementari*				
1445118	4911165	☐ componenti tonali		☐ comp. Tonali a bassa frequenza	☐ comp. Impulsive	☐ presenza di rumore a tempo parziale

Note: Le calcolato mediante simulazione numerica - Lr rilevato sul campo - La calcolato sommando il rumore residuo alla rumorosità "di punta" calcolata mediante simulazione numerica.

Sito		Tr D/N	Tm	La dBA	Lr dBA	Le dBA (limite)
via Antonio Gramsci s.n. (classe IV)		D	12'	**58.5-59.0**	**56.5**	**48.0-48.5** (60)
Longitudine (E)	*Latitudine (N)*	*Informazioni complementari*				
1445161	4911351	☐ componenti tonali		☐ comp. Tonali a bassa frequenza	☐ comp. Impulsive	☐ presenza di rumore a tempo parziale

Note: Le calcolato mediante simulazione numerica; La calcolato sommando il rumore residuo alla rumorosità "di punta" calcolata mediante simulazione numerica.

Sito		Tr D/N	Tm	La dBA	Lr dBA	Le dBA (limite)
via Antonio Gramsci s.n. (classe IV)		N	12'	**52.5-53.0**	**51.0**	**47.0** (50)
Longitudine (E)	*Latitudine (N)*	*Informazioni complementari*				
1445161	4911351	☐ componenti tonali		☐ comp. Tonali a bassa frequenza	☐ comp. Impulsive	☐ presenza di rumore a tempo parziale

Note: Le calcolato mediante simulazione numerica; La calcolato sommando il rumore residuo alla rumorosità "di punta" calcolata mediante simulazione numerica.

Sito		Tr D/N	Tm	La dBA	Lr dBA	Le dBA (limite)
via Antonio Gramsci 38 (classe IV)		D	12'	**52.0-52.5**	**50.5**	**44.5-45.0** (60)
Longitudine (E)	*Latitudine (N)*	*Informazioni complementari*				
1445140	4911410	☐ componenti tonali		☐ comp. Tonali a bassa frequenza	☐ comp. Impulsive	☐ presenza di rumore a tempo parziale

Note: Le calcolato mediante simulazione numerica; La calcolato sommando il rumore residuo alla rumorosità "di punta" calcolata

mediante simulazione numerica.						
Sito		Tr D/N	Tm	La dBA	Lr dBA	Le dBA (limite)
via Antonio Gramsci 38 (classe IV)		N	12’	**49.5-50.0**	**48.0**	**44.5** (50)
Longitudine (E)	*Latitudine (N)*	*Informazioni complementari*				
1445140	4911410	☐ componenti tonali		☐ comp. Tonali a bassa frequenza	☐ comp. Impulsive	☐ presenza di rumore a tempo parziale
Note: Le calcolato mediante simulazione numerica; La calcolato sommando il rumore residuo alla rumorosità “di punta” calcolata mediante simulazione numerica.						

Nota: come riferimento univoco di localizzazione si riportano le coordinate Gauss-Boaga delle posizioni di misura.

Valutazione della rumorosità: Spazi utilizzati da persone/comunità (livelli sonori simulati)					
Sito				Tr D/N	Le dBA (limite)
Spazio pubblico previsto ad ovest del complesso IPPC (classe VI)				D	**45.5-46.0** (65)
Longitudine (E)	*Latitudine (N)*	*Informazioni complementari*			
1445150	4911210	☐ componenti tonali	☐ comp. Tonali a bassa frequenza	☐ comp. Impulsive	☐ presenza di rumore a tempo parziale
Note: Le calcolato mediante simulazione numerica.					

Nota: come riferimento univoco di localizzazione si riportano le coordinate Gauss-Boaga.

TABELLA E3.A EMISSIONI SONORE

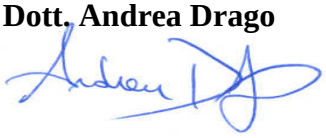
Valutazione della rumorosità: Caratterizzazione della potenza acustica emessa								
Intero stabilimento (configurazione operativa relativa al periodo diurno)	Lw dBA	Lw Lin	Metodo	formula impiegata: $L_W = Lp+10*\log S$ equivalente a $Lp(d)+10*\log(2\pi d^2)$				
	109.2	---	---					
	31 Hz	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 KHz	2 KHz	4 KHz
Potenza emessa in banda di ottava	---	---	---	---	---	---	---	---
Intero stabilimento (configurazione operativa relativa al periodo notturno)	Lw dBA	Lw Lin	Metodo	formula impiegata: $L_W = Lp+10*\log S$ equivalente a $Lp(d)+10*\log(2\pi d^2)$				
	108.8	---	---					
	31 Hz	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 KHz	2 KHz	4 KHz
Potenza emessa in banda di ottava	---	---	---	---	---	---	---	---

TABELLA E3.B SISTEMI DI CONTENIMENTO ED ABBATTIMENTO DELLE EMISSIONI SONORE

Informazioni sull'eventuale piano di risanamento acustico dell'azienda o eventuali sistemi di contenimento/abbattimento del rumore già predisposti	
Piano di risanamento aziendale ex L.R. 12/98	☐ si ☒ no
Opere di miglioramento dei capannoni ed opere accessorie	☐ si ☒ no

In ragione del sostanziale rispetto dei valori limite in vigore scaturita dall'analisi dei risultati delle simulazioni numeriche eseguite si ritiene non siano necessarie opere di miglioramento e/o interventi di mitigazione acustica.

Dott. Andrea Drago



Tecnico competente in acustica ambientale.
decreto Dirigenziale n. 583 del 22 marzo 2000.