

# Slim Fusina Rolling S.r.l.

Stabilimento di Fusina, via dell'Elettronica, 31 - 30176 Fusina (VE)



**DOMANDA DI ASSOGGETTAMENTO A V.I.A.**  
(Art. 8, L.R. n. 4 del 18/02/2016 - Art.19, D. Lgs. 152/06 e s.m.i.)

**VALUTAZIONE PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO**  
**AI SENSI DELLA LEGGE 447/95 e s.m.i.**

**STNR**

*Studio di consulenza accreditato da Assogalvanica*

## INDICE

<b>1. PREMESSA.....</b>	<b>3</b>
<b>2. PRESENTAZIONE DEI CONTENUTI.....</b>	<b>3</b>
<b>3. NOTA INTRODUTTIVA SUL RUMORE.....</b>	<b>4</b>
<b>4. STATO DI FATTO: DESCRIZIONE DEL SITO, DELL’AZIENDA E DELL’ATTIVITÀ ESISTENTE.....</b>	<b>5</b>
4.1 DESCRIZIONE DELL’AZIENDA .....	5
4.2 INQUADRAMENTO URBANISTICO E TERRITORIALE .....	6
<b>5. STRUMENTAZIONE UTILIZZATA.....</b>	<b>10</b>
<b>6. NORMATIVA VIGENTE.....</b>	<b>11</b>
6.1 CLASSIFICAZIONE AREA SECONDO LA ZONIZZAZIONE COMUNALE.....	13
<b>7. DATI INFORMATIVI DI CARATTERIZZAZIONE DELL’ATTIVITÀ IN PROGETTO.....</b>	<b>14</b>
7.1 DESCRIZIONE DEL PROCESSO PRODUTTIVO DEL REPARTO FONDERIA .....	14
<b>8. MODALITÀ DI MISURA .....</b>	<b>15</b>
8.1 INDIVIDUAZIONE DEI PUNTI DI MISURA E RECETTORI.....	15
<b>9. MISURAZIONI E RISULTATI OTTENUTI.....</b>	<b>16</b>
9.1 MISURAZIONI EFFETTUATE .....	16
9.2 CRITERIO DIFFERENZIALE, COMPONENTI IMPULSIVE E COMPONENTI TONALI .....	16
<b>10. MODALITÀ DI REALIZZAZIONE PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO.....</b>	<b>19</b>
10.1 CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE E FUNZIONALI DEL NUOVO FORNO H2 .....	19
10.2 SOFTWARE UTILIZZATO PER LA DETERMINAZIONE DEL PREVISIONALE ACUSTICO .....	21
<b>11. CONCLUSIONI.....</b>	<b>21</b>

## ALLEGATI

1. Misure acustiche e certificati di taratura;
2. Elaborati grafici: Situazione attuale e post modifica.

## 1. PREMESSA

Il presente documento viene elaborato come allegato all'istanza di verifica di VIA, in modo da poter verificare il rumore prodotto dallo stabilimento e valutare l'influenza delle modifiche impiantistiche in progetto sul clima acustico ambientale.

In particolare, nella presente relazione viene descritta l'indagine acustica svolta nel giorno 17 - 01-2019 per conto della ditta Slim Fusina Rolling Srl sull'area dello stabilimento influenzabile dalla modifica, e nei pressi del punto in cui saranno eseguite le modifiche impiantistiche.

Gli esecutori delle misurazioni acustiche e della redazione del presente documento sono:

- Nordio Renato presente nell'elenco nazionale dei Tecnici Competenti in Acustica ex art. 21 d.lgs. 17 febbraio 2017, n. 42 ENTECA n. 10135
- Lapasin Marco (Tecnico Acustico)

## 2. PRESENTAZIONE DEI CONTENUTI

L'indagine acustica descritta presenta i seguenti contenuti:

- a) identificativo e firma leggibile del tecnico competente che ha eseguito le misure;
- b) data, luogo, ora del rilevamento e descrizione delle condizioni meteorologiche;
- c) tempo di riferimento, di osservazione e di misura;
- d) catena di misura completa (descrizione della strumentazione impiegata e relativo grado di precisione e del certificato di verifica della taratura);
- e) classe di destinazione d'uso alla quale appartiene il luogo di misura;
- f) i livelli di rumore rilevati;
- g) le conclusioni.

L'elaborazione dei dati rilevati ha permesso di valutare il rumore, immesso ed emesso nell'ambiente circostante.

### 3. NOTA INTRODUTTIVA SUL RUMORE

Il suono è un fenomeno fisico causato dalle vibrazioni di un corpo che, provocando compressioni e rarefazioni dello strato d'aria circostante, trasmette agli strati contigui delle onde di pressione dette "onde sonore".

Attraverso l'aria, queste onde arrivano al nostro orecchio e quindi provocano corrispondenti vibrazioni sulla membrana timpanica; questa, a sua volta, per mezzo di complessi meccanismi dell'apparato uditivo, "converte" tali vibrazioni in impulsi nervosi che rappresentano l'origine del processo noto come "ascolto".

Quando un suono produce una sensazione sgradevole, di fastidio o di dolore, viene generalmente definito come "RUMORE".

Per misurare l'entità del livello sonoro di una sorgente o di un ambiente si ricorre all'uso del fonometro.

Tale strumento serve a misurare i livelli di pressione sonora, espressi in decibel (dB), secondo modalità e normative adottate internazionalmente.

Secondo tali normative, lo strumento viene dotato di un filtro denominato (A) che simula il modo di ascolto umano; ha inoltre la possibilità di scomporre il suono nelle varie componenti di frequenza mediante l'uso di filtri passabanda.

Nel predisporre il fonometro per la rilevazione, è necessario impostare la costante di tempo, che sia in grado di seguire la rapidità con cui viene integrato l'evento sonoro in esame.

La costante di tempo deve essere scelta in modo da poter misurare il livello di pressione sonora nel modo più esatto possibile.

Poiché il livello di pressione sonora può variare nel tempo, il fonometro ha la possibilità di eseguire una integrazione temporale, ricavando così un livello sonoro equivalente "Leq", che se misurato con il filtro (A) assume l'unità di misura Leq(A).

#### 4. STATO DI FATTO: DESCRIZIONE DEL SITO, DELL'AZIENDA E DELL'ATTIVITÀ ESISTENTE

##### 4.1 DESCRIZIONE DELL'AZIENDA

Lo stabilimento di Slim Fusina Rolling S.r.l., con sede a Marghera in località Fusina, in via dell'elettronica n. 31, ha due reparti principali: la fonderia ed il laminatoio che sono dedicati alla produzione di prodotti laminati in alluminio e sue leghe.

La capacità produttiva della fonderia è di circa 95000 tonnellate annue.

In fonderia vengono prodotte placche in alluminio e sue leghe che sono poi laminate nel vicino reparto laminatoio per ottenere i prodotti finali da spedire ai clienti, ossia lamiere, piastre ed una quota parte di nastri.

Le dimensioni massime delle lamiere hanno una larghezza fino a circa 2530 mm, lunghezza fino 15 m e con uno spessore fino a 8 mm.

Le dimensioni massime delle piastre hanno larghezza fino a circa 3000 mm, lunghezza 12 m con uno spessore fino a 80 mm se stirate, altrimenti fino a circa 500 mm.

I principali mercati ai quali sono destinati i prodotti sono i seguenti:

- settore marino per la produzione di navi di lusso, catamarani e yacht;
- settore trasporto per la produzione di camion cisterna, camion per trasporto merce alla rinfusa, autobus e treni;
- prodotti per l'ingegneria per la costruzione di parti di macchine e stampi.

Lo stabilimento è certificato per i seguenti sistemi di gestione: ISO 9001(qualità), ISO TS 16949 (automotive), ISO 14001 (ambiente), OHSAS 18001 (salute e sicurezza), ISO 50001 (energia).

Attualmente a Fusina lavorano circa 300 dipendenti, a cui si aggiunge il personale di imprese terze.

Ad oggi il sito ha avuto 5 diversi proprietari: Lavorazione Leghe Leggere S.p.A. (LLL), SAVA, Alumix, Alcoa, che ha acquisito il sito nel 1996. Da aprile 2017 il laminatoio e la fonderia sono stati acquistati da SLIM Aluminium, società parte del gruppo tedesco Quantum Capital Partners.

Si riporta di seguito la planimetria generale dello stabilimento.



Le coordinate geografiche a cui ricondurre l'ubicazione del complesso sono di seguito riportate.

Reparto Fonderia		Reparto Laminatoio	
Latitudine	45°25' 60 N	Latitudine	45°25' 56 N
Longitudine	12°14' 30 E	Longitudine	12°14' 10 E

Di seguito si riporta un'immagine satellitare dell'azienda.

*Immagine 2: vista aerea dello stabilimento Slim Fusina Rolling S.r.l.*



Per quanto riguarda le distanze minime riferite al perimetro dello stabilimento, si forniscono di seguito i principali riferimenti:

<b>Insediamiento</b>	<b>Distanza (m)</b>
<i>Venezia (Piazzale Roma)</i>	7000
<i>Malcontenta prime case</i>	1250
<i>Malcontenta centro</i>	2900
<i>Moranzani</i>	250
<i>Marghera (zona abitata)</i>	3500
<i>Marghera centro</i>	6100
<i>Strada Regionale (ex SS) 11 Padova</i>	2500
<i>Strada Statale Romea 309</i>	1500
<i>Autostrada VE/MI</i>	6000
<i>Mestre centro</i>	6500

Le distanze dell'impianto rispetto ai principali impianti adiacenti sono:

<b>Impianti</b>	<b>Distanza (m)</b>
<i>Impianto Cracking (CR)</i>	450
<i>Centrale ENEL di Fusina</i>	50
<i>Impianto di termodistruzione rifiuti Veritas</i>	200
<i>Deposito DECAL</i>	300

Nel raggio di 5 km dal baricentro dello stabilimento ricade la zona abitata di Marghera e Malcontenta .

Lo Stabilimento dista circa 11 km in linea retta direzione Nord-Est, dall'aeroporto più vicino (MARCO POLO - VENEZIA) e rientra nelle zone prescritte dalle norme I.C.A.O. (International Civil Aviation Organization) per quanto concerne il piano previsto per l'atterraggio ed il decollo di velivoli dall'aeroporto stesso.

Lo stabilimento è raggiungibile dalla strada statale Romea SS 309 in località Malcontenta attraverso via dell'Elettronica. Dista circa 7 km dal casello autostradale di Marghera (autostrada serenissima A4). Dispone di raccordo ferroviario derivato dal raccordo base di Porto Marghera collegato alla ferrovia dell'ente FS. Il lotto occupato dall'azienda Slim Fusina Rolling S.r.l. risulta individuato dai seguenti dati catastali, relativi al Comune di Venezia (VE):

- Foglio n. 193 - mappali n. 19, 28, 38, 39, 144, 160, 206, 499, 501, 848.

Dall'esame della Variante al Piano Regolatore Generale per la Terraferma (VPRG) del comune di Venezia si evince che, la zona in cui è ubicata Slim Fusina Rolling S.r.l., è classificata come "Zona industriale portuale di completamento D1.1".

Nell'intorno di 500 metri dal perimetro del complesso, non si rileva la presenza di strutture scolastiche, sanitarie o altri luoghi soggetti ad affollamento.

Si riporta di seguito un estratto della Variante al Piano Regolatore Generale per la Terraferma del comune di Venezia con riferimento allo stabilimento e relativa legenda.

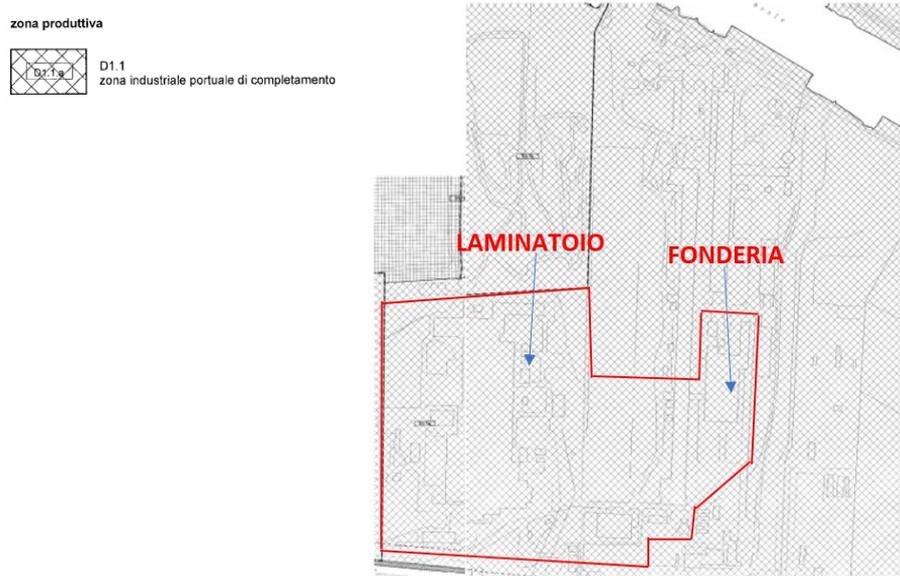


Immagine 3: estratto VPRG comune di Venezia



Immagine 4: ●Punti di Misura interni ed esterni

## 5. STRUMENTAZIONE UTILIZZATA

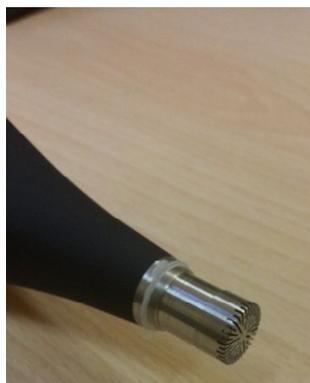
Per la misurazione dei valori acustici si è utilizzato un fonometro integratore Fusion 10837 avente requisiti di classe 1, secondo quanto definito nella IEC 61672-1:2002. In particolare, la dotazione strumentale prevede:



Fonometro integratore

Modello: Fusion 10837,

Costruttore: 01- dB



Microfono

Modello: 40 CE

Costruttore: G.R.A.S.



Calibratore acustico

Modello: 4231 / UC0210

Costruttore: Bruel & Kjaer

Tutta la strumentazione utilizzata è sottoposta a regolare e periodica taratura effettuata dalla casa madre. I certificati di taratura sono presenti nell'[Allegato 1](#).

## 6. **NORMATIVA VIGENTE**

La valutazione del rumore di tipo ambientale, inteso come emissione da sorgenti ed immissione nel territorio e negli ambienti abitativi, è stabilita dal DPCM del 01/03/91 e dalla Legge del 26/10/95 n.447.

Con il DPCM del 01/03/91 il Legislatore ha inteso stabilire, in via transitoria, limiti di accettabilità dei livelli di rumore, validi su tutto il territorio nazionale, quali misure immediate e urgenti di salvaguardia della qualità ambientale e della esposizione umana al rumore.

Inoltre, ha stabilito che, ai fini della determinazione dei limiti massimi dei livelli sonori equivalenti, i Comuni debbano adottare la classificazione in zone all'interno del proprio territorio. I limiti di accettabilità fissati in tabella 1 si applicano per le sorgenti sonore fisse solo nel caso in cui la suddivisione del territorio comunale in aree omogenee appartenenti alle classi acustiche previste dal DPCM 14/11/97 non sia ancora stata effettuata.

*Tabella 1*

Classi di destinazione d'uso del territorio	<b>Leq dB(A)</b>	
	Tempi di riferimento	
	Diurno 06.00 - 22.00	Notturno 22.00 - 06.00
Tutto il territorio nazionale	70	60
Zona A (DM 1444/68)	65	55
Zona B (DM 1444/68)	60	50
Zona esclusivamente industriale	70	70

Per le zone non esclusivamente industriali, **oltre** ai limiti massimi in assoluto, viene stabilito anche il criterio differenziale, cioè la differenza da non superare tra il livello equivalente del rumore ambientale (con tutte le sorgenti attive) e quello del rumore residuo (fondo, senza le sorgenti).

Tali valori sono: **5 dB(A)** durante il periodo diurno; **3 dB(A)** durante il periodo notturno (applicabili solo in aree non industriali);

Il DPCM del 14/11/97, in attuazione della legge n° 447 del 26/10/95, stabilisce i valori limite di emissione e immissione, i valori limite differenziali di immissione, i valori di attenzione e i valori di tendenza indicati anche come valori di qualità.

I valori limite di emissione sono riferiti al rumore prodotto dalle singole sorgenti fisse e da quelle mobili, misurato in prossimità delle sorgenti stesse e applicati a tutte le aree del territorio ad esse circostanti, sono indicati in **tabella 2**.

*Tabella 2*

Classi di destinazione d'uso del territorio	Leq dB(A)	
	Tempi di riferimento	
	Diurno 06.00 - 22.00	Notturno 22.00 - 06.00
1 Aree particolarmente protette	45	35
2 Aree prevalentemente residenziali	50	40
3 Aree di tipo misto	55	45
4 Aree di intensa attività umana	60	50
5 Aree prevalentemente industriali	65	55
<b>6 Zona esclusivamente industriale</b>	<b>65</b>	<b>65</b>

I valori limite assoluti di immissione sono riferiti al rumore immesso nell'ambiente abitativo o nell'ambiente esterno da una o più sorgenti sonore, misurato in prossimità dei ricettori, sono quelli indicati in tabella 3.

*Tabella 3*

Classi di destinazione d'uso del territorio	Leq dB(A)	
	Tempi di riferimento	
	Diurno 06.00 - 22.00	Notturno 22.00 - 06.00
1 Aree particolarmente protette	50	40
2 Aree prevalentemente residenziali	55	45
3 Aree di tipo misto	60	50
4 Aree di intensa attività umana	65	55
5 Aree prevalentemente industriali	70	60
<b>6 Area esclusivamente industriale</b>	<b>70</b>	<b>70</b>

## 6.1 CLASSIFICAZIONE AREA SECONDO LA ZONIZZAZIONE COMUNALE

Il comune di Venezia ha adottato una classificazione acustica del territorio inserendo l'area industriale in classe VI (aree esclusivamente industriali); pertanto risultano applicabili al perimetro i limiti acustici di cui all'Allegato A al DPCM 14/11/97 con valori di emissione di 65 dB(A) diurni e 65 dB(A) notturni (Tabella 2) e valori di immissione di 70 dB(A) diurni e 70 dB(A) notturni (Tabella 3)

### LIMITI DI EMISSIONE

Classe di destinazione d'uso del territorio	Diurno	Notturmo
Classe "VI": aree esclusivamente industriali	65 dB(A)	65 dB(A)

### LIMITI DI IMMISSIONE

Classe di destinazione d'uso del territorio	Diurno	Notturmo
Classe "VI": aree esclusivamente industriali	70 dB(A)	70 dB(A)

Di seguito si riporta un estratto della zonizzazione acustica di Venezia in cui ricade l'azienda.

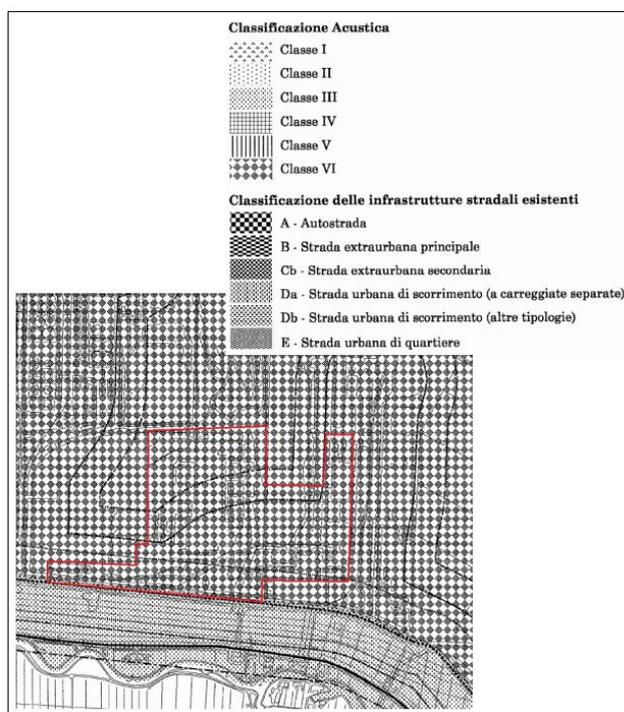


Immagine 5:" estratto zonizzazione del comune di "Venezia "

## 7. DATI INFORMATIVI DI CARATTERIZZAZIONE DELL'ATTIVITÀ IN PROGETTO

### 7.1 DESCRIZIONE DEL PROCESSO PRODUTTIVO DEL REPARTO FONDERIA

Le placche di alluminio vengono prodotte nel reparto fonderia, dotato di due linee produttive indipendenti, ognuna delle quali è costituita da un forno di fusione della capacità di 50 tonnellate, due forni di colata ognuno con capacità pari a 35 tonnellate ed una macchina più pozzo di colata dove avviene la solidificazione controllata dell'alluminio liquido in forma di placche.

Il processo produttivo attraverso il quale vengono prodotte le placche è caratterizzato da quattro fasi lavorative:

*Fase 1 : Caricamento di un forno fusorio*

*Fase 2: Fusione del materiale*

*Fase 3: Schiumatura di un forno fusorio*

*Fase 4: Estrazione delle placche dal forno di colata*

I forni di fusione attualmente presenti hanno una velocità di fusione di 7,5 tonnellate/ora, ciò significa che per fondere 35 tonnellate di alluminio solido occorrono circa 4 ore e 40 minuti.

In quel periodo il rumore ambientale emesso dall'insieme dei forni produttivi presenta un rumore ambientale di 77,7 dB(A) in fase di fusione e 80,7 dB(A) in fase di carico scarico del metallo a ca 20 m.



*Foto 1 e 2: Posizione F1 fronte scavo posizione Nuovo Forno H2*

## 8. MODALITA' DI MISURA

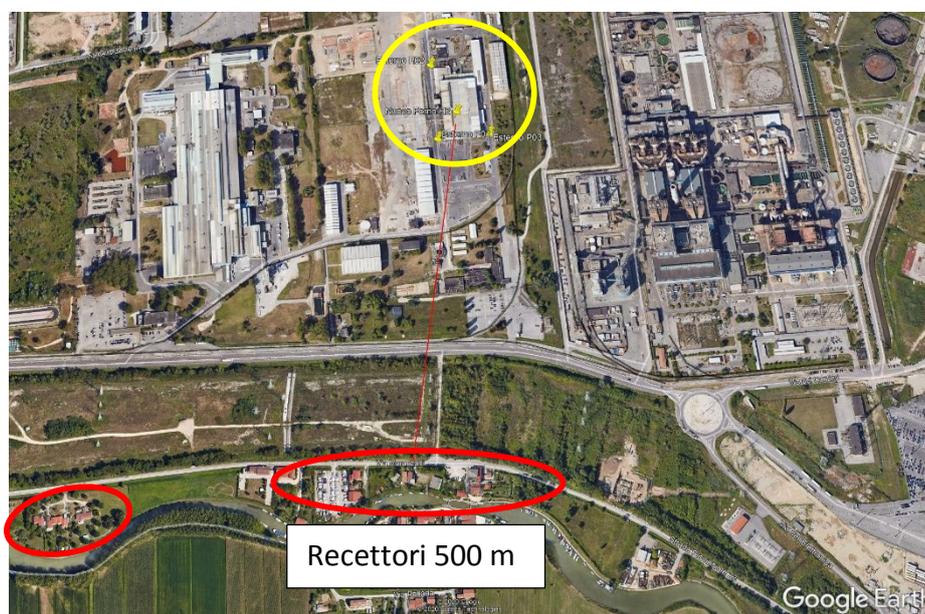
Le misure sono state effettuate, in conformità alle metodologie e criteri descritti nel D.M. 16/03/98, durante il periodo diurno. Per il rilevamento delle misure, lo strumento è stato posizionato in modo tale che il microfono fosse situato ad una distanza del suolo di 1,5 m.

Il rilevamento è stato effettuato misurando il livello sonoro continuo equivalente, ponderato in curva (A), per un tempo di misura sufficiente ad ottenere una valutazione significativa dell'evento sonoro esaminato. Il fonometro è stato calibrato prima dell'inizio della campagna di rilevamenti e, dopo le misure, munito di cuffia antivento. Nel corso delle rilevazioni la temperatura media ambientale interna è di ca 18°C in assenza di vento mentre all'esterno la temperatura era di circa 10°C con cielo sereno e velocità del vento inferiore ai 5m/s.

### 8.1 INDIVIDUAZIONE DEI PUNTI DI MISURA E RECETTORI

Per individuare i punti di misura per l'analisi acustica è stato preliminarmente eseguito un sopralluogo all'interno dell'azienda, il quale ha permesso di individuare le aree di interesse.

Nell'immagine sottostante sono individuati i ricettori urbani sensibili più vicini all'area di stabilimento, situati ad una distanza indicativa di 500 metri dal confine dell'azienda.



*Immagine 6: Vista satellitare dell'azienda in cui sono evidenziati i ricettori sensibili più vicini all'azienda*

**RICETTORI** - Abitazioni a circa 500 m in linea d'aria dalla fonderia

## 9. MISURAZIONI E RISULTATI OTTENUTI

### 9.1 MISURAZIONI EFFETTUATE

La misura dei livelli continui equivalenti di pressione sonora ponderata «A» nel periodo di riferimento (LAeq,TR) sono stati eseguiti con la tecnica di campionamento che consente di individuare le caratteristiche acustiche dell'area di riferimento applicando il modello di calcolo ponderale legato al periodo di rilevamento.

Nello schema seguente, si riportano i valori ottenuti di LAeq [dB(A)].

Punto di misura	LAeq [dB(A)]	Posizione/Note
F1	77,7	Interno area fonderia Fase di fusione Area prospiciente fondazioni nuovo H2 a ca 20 m dai forni attivi
F2	80,7	Interno area fonderia Fase di carico, schiumatura o mescolamento Area prospiciente fondazioni nuovo H2 a ca 20 m dai forni attivi
P01	64,8	Esterno Lato sud ovest (10 m dalla fonderia)
P02	66,1	Esterno Lato sud-est (10 m dalla fonderia)

Dall'elaborazione dei dati ottenuti, si evince che nessuna misura eseguita distante mediamente 100 m dal confine aziendale supera i limiti di legge stabiliti per la classe "VI" Aree industriali dalla zonizzazione acustica del comune di Venezia, sia per l'emissione [65 dB(A)] che per l'immissione [70 dB(A)].

### 9.2 CRITERIO DIFFERENZIALE, COMPONENTI IMPULSIVE E COMPONENTI TONALI

Per le zone esclusivamente industriali, non si applica il **Criterio Differenziale**

Durante le analisi acustiche non è stato riconosciuto alcun **Componente Impulsivo** imputabile all'attività industriale.

La **Componente Tonale** è stata verificata mediante la valutazione analitica degli spettri in banda 1/3 di ottava. Nel caso in cui il livello di una banda superi di 5 dB quella delle bande adiacenti si

ha una componente tonale e pertanto il livello di rumore ambientale “L<sub>A</sub>” viene incrementato di 3 dB(A).

L<sub>AC</sub> livello di rumore equivalente corretto definito dalla relazione:  $L_{AC} = L_A + K_I + K_T + K_B$  dove si tiene conto dei fattori correttivi K<sub>iesimi</sub> introdotti per la presenza di rumori con:

- componenti impulsive K<sub>I</sub> = 3 dB
- componenti tonali (toni puri) K<sub>T</sub> = 3 dB
- componenti tonali in bassa frequenza K<sub>B</sub> = 3 dB

**MISURE EFFETTUATE:**

**Punto di misura F1:** Interno area fonderia Fase di fusione

Area prospiciente fondazioni nuovo H2 a ca 20 m dai forni attivi

		<p>componenti impulsive K<sub>I</sub> = 0 dB</p> <p>componenti tonali K<sub>T</sub> = 0 dB</p> <p>componenti tonali in bassa frequenza K<sub>B</sub> = 0 dB</p>
<p><math>L_{AC} = L_A + K_I + K_T + K_B</math></p>		<p><b>L<sub>AC</sub> = 77,7 dB(A)</b></p>

**Punto di misura F2:** Interno area fonderia Fase di carico, schiumatura o mescolamento  
 Area prospiciente fondazioni nuovo H2 a ca 20 m dai forni attivi

			componenti impulsive $K_I = 0$ dB componenti tonali $K_T = 0$ dB componenti tonali in bassa frequenza $K_B = 0$ dB
$L_{AC} = L_A + K_I + K_T + K_B$		$L_{AC} = 80,7$ dB(A)	

**Punto di misura P01:** Esterno Lato sud ovest (10 m dalla fonderia)

			componenti impulsive $K_I = 0$ dB componenti tonali $K_T = 0$ dB componenti tonali in bassa frequenza $K_B = 0$ dB
$L_{AC} = L_A + K_I + K_T + K_B$		$L_{AC} = 64,8$ dB(A)	

**Punto di misura P02: Esterno Lato sud-est (10 m dalla fonderia)**

			componenti impulsive $K_I = 0$ dB componenti tonali $K_T = 0$ dB componenti tonali in bassa frequenza $K_B = 0$ dB
$L_{AC} = L_A + K_I + K_T + K_B$			$L_{AC} = 66,1$ dB(A)

**10. MODALITÀ DI REALIZZAZIONE PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO**

**10.1 CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE E FUNZIONALI DEL NUOVO FORNO H2**

Le caratteristiche costruttive e funzionali del nuovo Forno H2 sono state fornite dal costruttore per similarità con altri impianti Fusori.

Sulla base dei dati ottenuti dalle rilevazioni acustiche e dalle caratteristiche tecniche del Forno H2 è stato possibile con l'ausilio di software specifico, simulare l'incidenza ambientale del nuovo Forno H2 e verificarne il rispetto dei limiti di legge.

I dati inseriti nel modello di calcolo Predictor Type 7810 v5.04 Brüel & Kjær sono stati calcolati come sotto specificato:

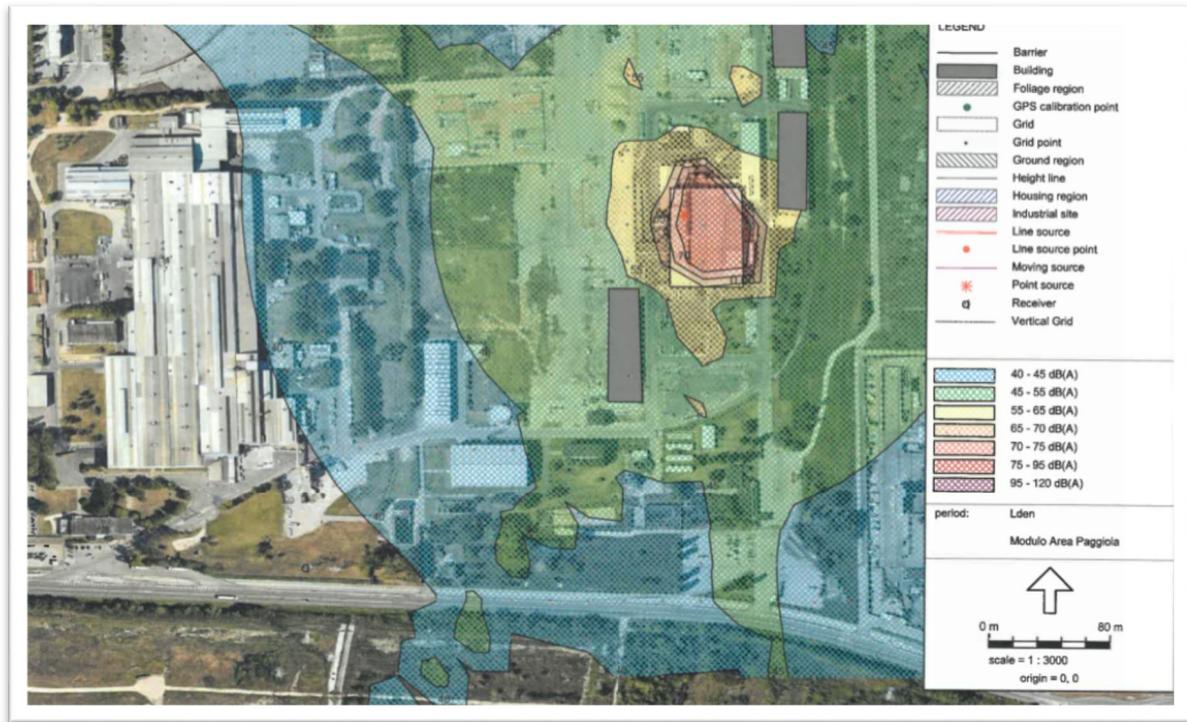
- Forno H2: È stato attribuito alla bocca del Forno H2 un livello di potenza sonora  $L_{WA} = 80,00$  dB similmente al forno H1 già in funzione presso l'area di indagine.

Dall'analisi della simulazione effettuata si può indicare che i livelli acustici futuri non andranno a modificare il clima acustico ambientale e rispetteranno i limiti normativi.

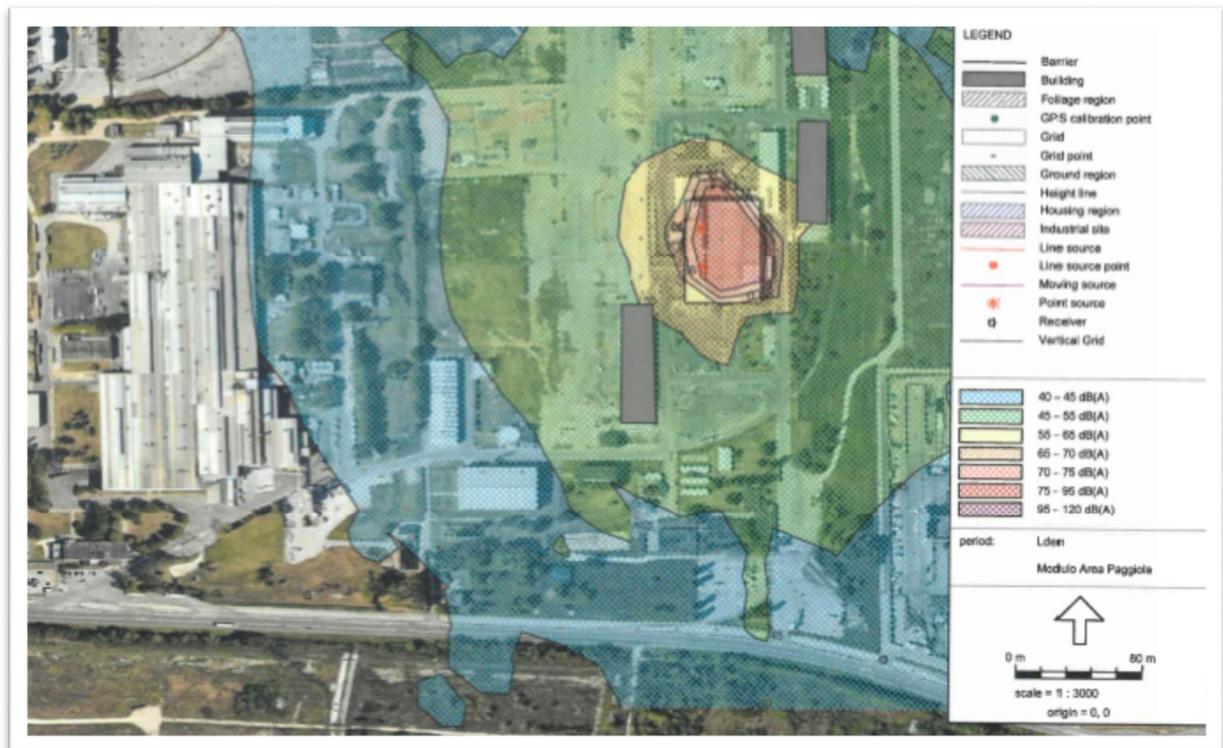
Per confermare i risultati ottenuti dalla simulazione previsionale, sarà svolta un'ulteriore indagine acustica quando le installazioni attualmente non presenti, saranno operative.

Di seguito si riportano le simulazioni del clima acustico attuale e post modifiche.

- Situazione attuale nell'area di fonderia:



- Situazione post modifica:



Sulla base delle simulazioni effettuate è possibile indicare che:

- Essendo il nuovo Forno H2 di nuova concezione, non sono rilevabili condizioni acustiche particolari in quanto la movimentazione del forno non produrrà rumori significativi
- I ricettori di tipo industriale adiacenti allo stabilimento possono essere identificati come sorgenti emmissive verso lo stabilimento in oggetto e non risentiranno delle variazioni acustiche valutate nel previsionale;
- I ricettori di tipo urbano più vicini, distano circa 500 metri in linea d'aria dal confine aziendale e non risentiranno delle variazioni acustiche.

In Allegato 2 sono riportati gli elaborati grafici riferiti alla situazione attuale e post modifiche.

## 10.2 SOFTWARE UTILIZZATO PER LA DETERMINAZIONE DEL PREVISIONALE ACUSTICO

Per il calcolo del previsionale acustico di rumore è stato utilizzato il software *Predictor Type 7810 v5.04* realizzato da Brüel & Kjær, che utilizza un modello di calcolo conforme alla norma tecnica ISO 9613 – 2: “Acoustics – Attenuation of sound propagation outdoors, Part 2; General method of calculation”, così come descritto al D.lgs n. 194 del 19/08/2005, in attuazione della direttiva 49/CE/2002.

## 11. CONCLUSIONI

Le analisi effettuate indicano che i limiti previsti dalla zonizzazione acustica comunale vengono rispettati, in quanto i livelli sonori rilevati a confine aziendale risultano inferiori alle soglie di emissione e di immissione previste e fissate rispettivamente in 65 dB(A) e 70 dB(A).

Dalla valutazione previsionale di impatto acustico si evince che i livelli acustici futuri non andranno a modificare il clima acustico ambientale attualmente presente.

**Per confermare i dati ottenuti dalla simulazione e per verificare l'effettivo rispetto dei limiti di legge sarà eseguita un'ulteriore campagna di rilevamento acustico quando il forno H2 sarà completamente operativo e a regime.**