

VALUTAZIONE PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO

L. 447/95 – D.P.C.M. 14/11/1997 – D.M. 16/03/1998

PROPOSTA ACCORDO OPERATIVO

AI SENSI DELL'ART. 4 E DELL'ART. 38 DELLA L.R. 24/2017 – AMBITO 40.30

AMPLIAMENTO AL FABBRICATO INDUSTRIALE

ESISTENTE POSTO IN VIALE ITALIA

Comune di Campogalliano
Provincia di Modena
in viale Italia



Soggetto Attuatore
Modena Terminal Srl

PROT. 024/2020

INGEGNERIA & ACUSTICA di Massimo Barbi, Lino Caggiati, Davide Cocconi – INGEGNERI ASSOCIATI

1. INDICE

1. INDICE.....	2
2. DATI.....	3
3. CLASSIFICAZIONE ACUSTICA DEL TERRITORIO.....	4
4. DESCRIZIONE DELLA SORGENTE.....	6
5. REPORT DEI RILIEVI FONOMETRICI.....	8
6. VERIFICHE.....	13
7. CONCLUSIONI.....	15

2. DATI

Oggetto: Valutazione previsionale di impatto acustico relativamente alla “Proposta accordo operativo, ai sensi dell’art. 4 e dell’art. 38 della L.R. 24/2017 – ambito 40.30 ampliamento al fabbricato industriale esistente posto in viale Italia”.

Ubicazione:

Comune di Campogalliano, Provincia di Modena, in viale Italia

Soggetto Attuatore:

Modena Terminal Srl, con sede a Campogalliano (MO), in viale delle Nazioni n. 14,
P. Iva n. 00993810365

Premessa:

La presente valutazione previsionale di impatto acustico è stata redatta al fine verificare la fattibilità dell’intervento di ampliamento di un fabbricato industriale esistente, che sarà realizzato a Campogalliano in viale Italia.

Il nuovo fabbricato non sarà dotato di alcuna sorgente sonora rumorosa; per questo motivo, sarà verificato esclusivamente il clima acustico dell’area in esame rispetto ai limiti indicati nella classificazione acustica del territorio comunale.

Sarà in ogni caso considerato anche il livello di pressione sonora indotto dall’aumento del traffico veicolare causato dal nuovo fabbricato.

Al fine di determinare il clima acustico è stata eseguita una misurazione in continuo della durata di 48 ore fra le giornate di lunedì 28 Settembre 2020 e Mercoledì 30 Settembre 2020, quando le attività produttive presenti nell’area in esame erano a pieno regime.

Successivamente sono state eseguite alcune misurazioni di controllo della durata di 15 minuti nell’intorno dell’area in esame al fine di verificare la correttezza della stazione fonometrica iniziale.

Visto che le misurazioni sono state eseguite in un periodo infrasettimanale con le attività produttive a pieno regime, ritengo che le misure possano essere considerate ripetibili.

I rilievi fonometrici sono stati eseguiti in ottemperanza alla Legge 447/95 e succ. decreti attuativi, con particolare riferimento al D.P.C.M. 14/11/1997 – Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore, al Decreto 16 Marzo 1998 – Tecniche di rilevamento e di misurazione dell’inquinamento acustico.

La succitata normativa prevede dei valori limite, del livello sonoro equivalente [Leq dB(A)], relativi alle classi di destinazione del territorio.

Le misure fonometriche sono state eseguite utilizzando la seguente strumentazione:

- Fonometro: Larson Davis – Modello 831, numero di serie 0001214.
- Preamplificatore: Larson Davis – Modello PRM831, numero di serie 0234.
- Microfono: PCB Piezotronics Inc. – Modello 377B02, numero di serie SN 103560.

INGEGNERIA & ACUSTICA di Massimo Barbi, Lino Caggiati, Davide Cocconi – INGEGNERI ASSOCIATI

- Calibratore: Larson Davis – Modello CAL200, numero di serie 5384.

Calibrazione: la calibrazione della strumentazione è stata eseguita in loco prima e dopo l'esecuzione di ciascuna successione di misure. Poiché lo scarto, rispetto ai valori nominali, è risultato inferiore a ± 0.5 dB, la prova è da considerarsi valida.

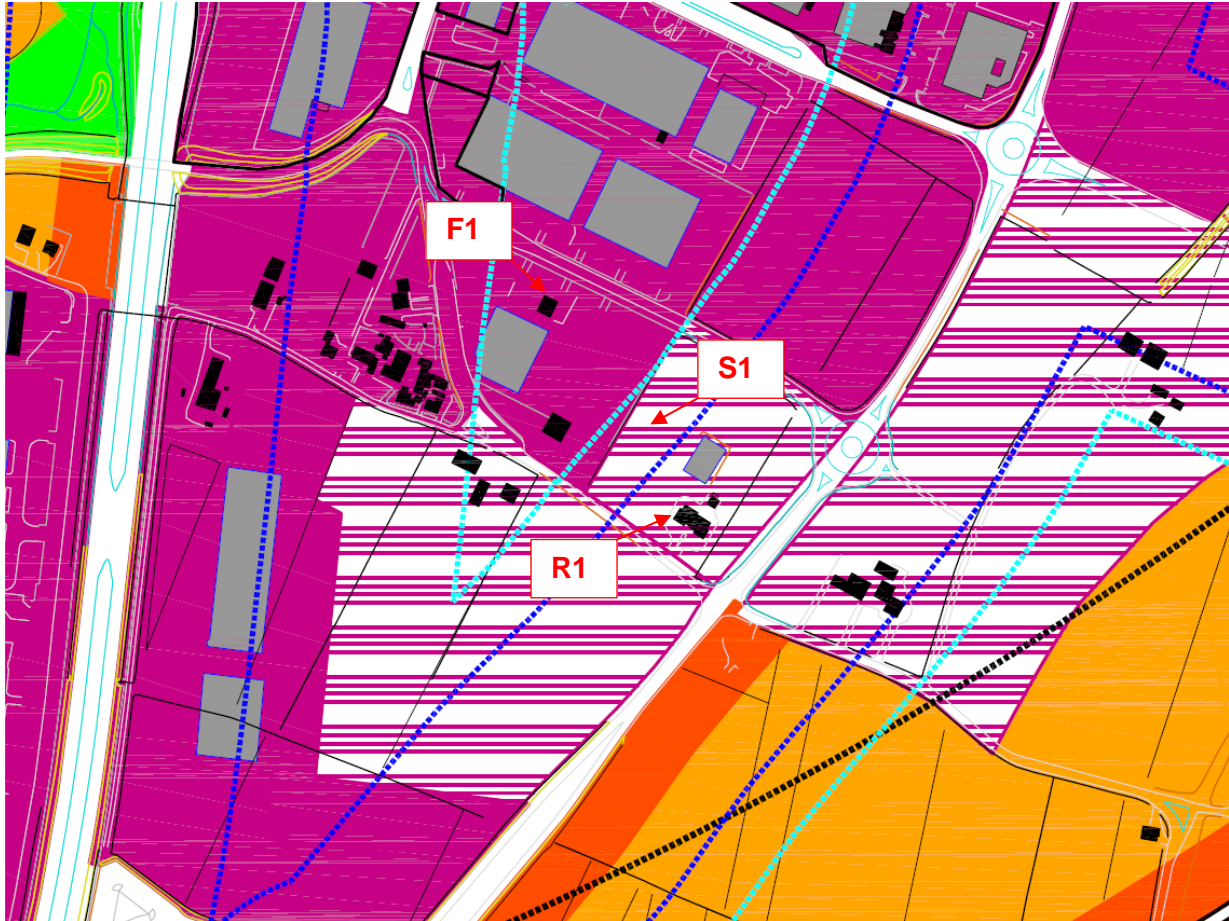
3. CLASSIFICAZIONE ACUSTICA DEL TERRITORIO

Vista aerea dell'area in esame



La classificazione acustica del territorio comunale è stata desunta dall'elaborato grafico Tavola 03/b allegato alla "Classificazione Acustica del Territorio Comunale Variante n. 2, Stato Modificato – Settore Servizi al Territorio".

Estratto dalla Tavola 03/b



F1 = posizione della stazione fonometrica della durata di 48 ore

S1 =posizione dell'ampliamento al fabbricato industriale esistente

R1 = ricettore maggiormente sensibile, edificio residenziale.

F1, R1 e S1 sono localizzati in una zona di Classe V, ovvero aree prevalentemente industriali, i cui limiti assoluti di zona sono: 70 dB (06:00-22:00) – 60 dB (22:00 – 06:00).

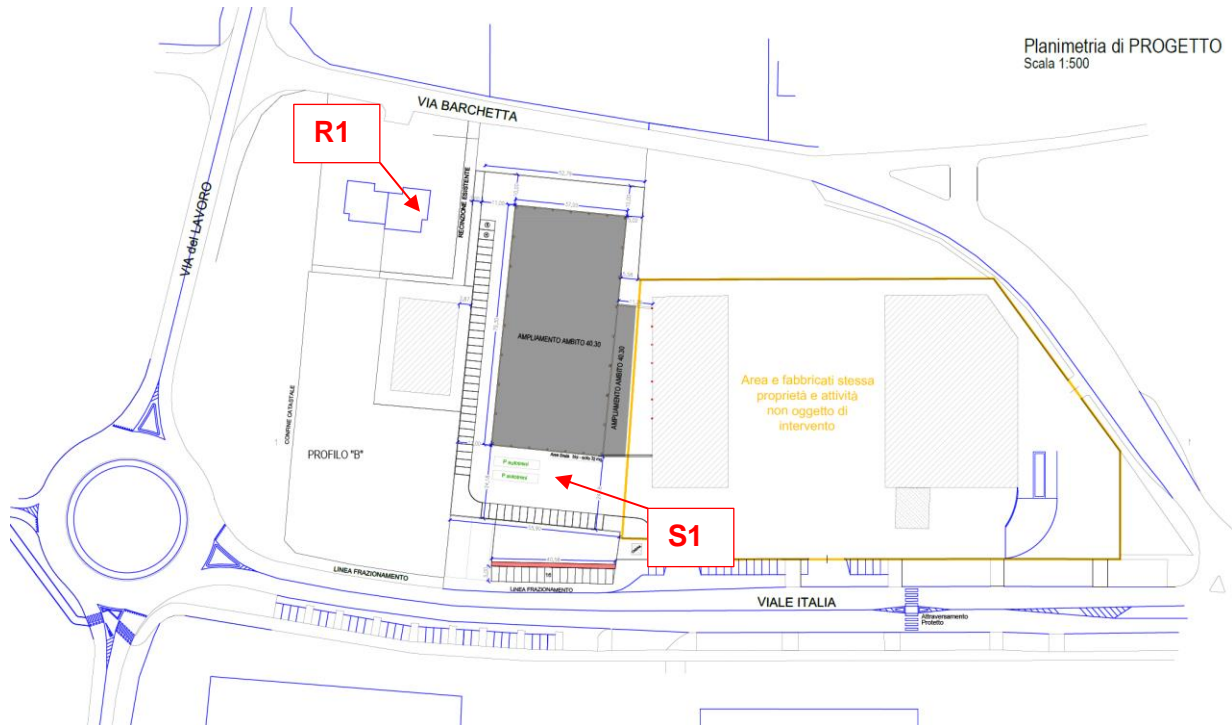
Il retino posto in corrispondenza di F1 è relativo alla classificazione acustica nello stato di fatto, mentre il retino in corrispondenza di S1 è relativo alla classificazione acustica del territorio nello stato di progetto.

Come si vedrà in seguito i valori misurati ed attesi in S1 e R1 sono perfettamente compatibili con le previsioni comunali.

INGEGNERIA & ACUSTICA di Massimo Barbi, Lino Caggiati, Davide Cocconi – INGEGNERI ASSOCIATI

4. DESCRIZIONE DELLA SORGENTE E DEL RICETTORE

Planimetria di progetto



L'ampliamento del fabbricato esistente non prevede l'installazione di macchinari rumorosi, quindi non sarà considerata nessuna sorgente sonora di rumore.

Stazione fonometrica



Foto 1. Vista del fabbricato posto su viale Italia dove è stata realizzata la stazione fonometrica della durata di 48 ore

Area dove sorgerà l'ampliamento al fabbricato esistente



Foto 2. Vista della zona dove sarà realizzato l'ampliamento al fabbricato esistente da viale Italia



Foto 3. Vista della zona dove sarà realizzato l'ampliamento al fabbricato esistente da via Barchetta.

Ricettore maggiormente sensibile R1

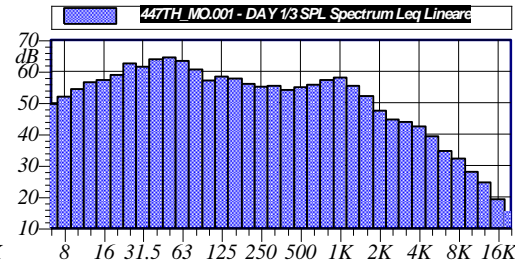
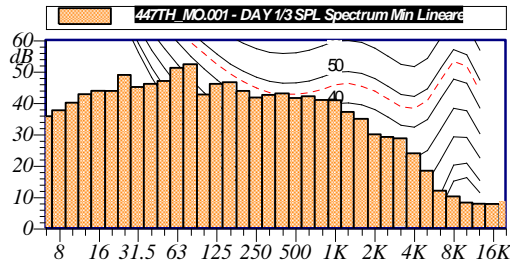


Foto 4. Civile abitazione distante 90 m dalla zona di carico scarico posta su viale Italia; si prevede il transito di 8 mezzi pesanti e 6 autoveicoli leggeri al giorno.

5. REPORT DEI RILIEVI FONOMETRICI

Nome misura: 447TH_MO.001 - DAY
 Località: Campogalliano, viale Italia
 Strumentazione: 831 0001214
 Durata: 23770 (secondi)
 Nome operatore: Ing. Caggiati
 Data, ora misura: 28/09/2020 15:23:50
 Over SLM: N/A
 Over OBA: N/A

447TH_MO.001 - DAY 1/3 SPL Spectrum Leq Lineare					
12.5 Hz	56.5 dB	160 Hz	57.7 dB	2000 Hz	47.5 dB
16 Hz	57.3 dB	200 Hz	56.0 dB	2500 Hz	44.7 dB
20 Hz	58.9 dB	250 Hz	55.1 dB	3150 Hz	43.9 dB
25 Hz	62.6 dB	315 Hz	55.4 dB	4000 Hz	42.5 dB
31.5 Hz	61.5 dB	400 Hz	54.1 dB	5000 Hz	39.3 dB
40 Hz	63.9 dB	500 Hz	54.9 dB	6300 Hz	34.6 dB
50 Hz	64.5 dB	630 Hz	55.7 dB	8000 Hz	32.2 dB
63 Hz	63.3 dB	800 Hz	57.2 dB	10000 Hz	28.0 dB
80 Hz	60.6 dB	1000 Hz	58.0 dB	12500 Hz	24.6 dB
100 Hz	57.1 dB	1250 Hz	55.4 dB	16000 Hz	19.2 dB
125 Hz	58.4 dB	1600 Hz	52.1 dB	20000 Hz	15.2 dB



L1: 72.2 dBA L5: 69.4 dBA
 L10: 67.9 dBA L50: 60.9 dBA
 L90: 53.9 dBA L95: 52.8 dBA

$L_{Aeq} = 64.0$ dB

Annotazioni:

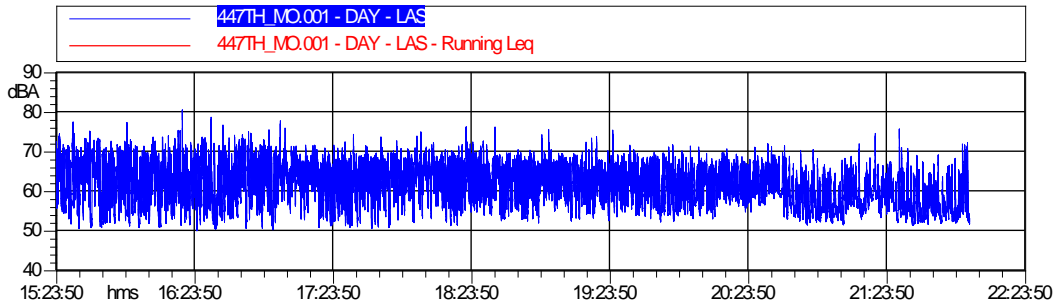
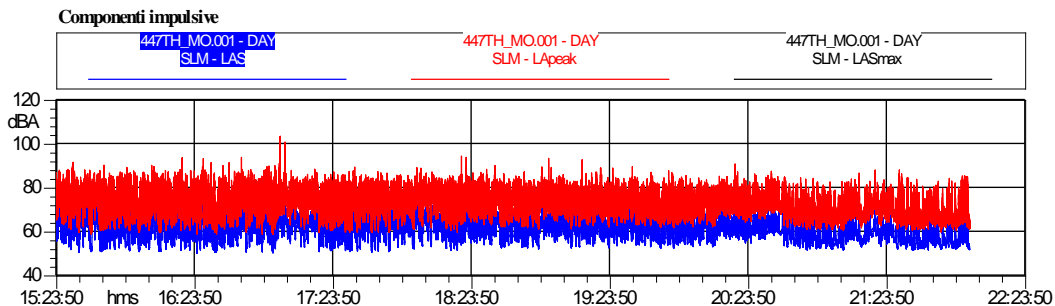
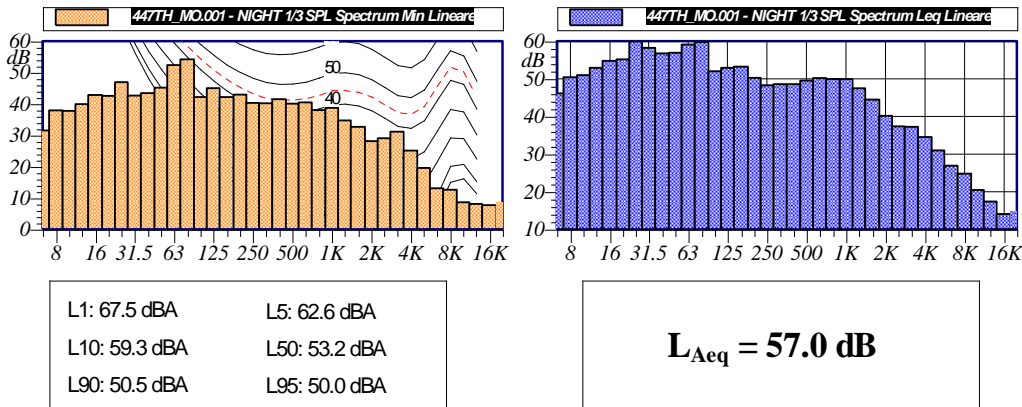


Tabella Automatica delle Mascherature			
Nome	Inizio	Durata	Leq
Totale	15:23:50	06:36:10.200	64.0 dBA
Non Mascherato	15:23:50	06:36:10.200	64.0 dBA
Mascherato		00:00:00	0.0 dBA



Nome misura: 447TH_MO.001 - NIGHT
 Località: Campogalliano, viale Italia
 Strumentazione: 831 0001214
 Durata: 28800 (secondi)
 Nome operatore: Ing. Caggiati
 Data, ora misura: 28/09/2020 22:00:00
 Over SLM: N/A
 Over OBA: N/A

447TH_MO.001 - NIGHT 1/3 SPL Spectrum Leq Lineare					
12.5 Hz	52.9 dB	160 Hz	53.2 dB	2000 Hz	40.2 dB
16 Hz	54.8 dB	200 Hz	50.3 dB	2500 Hz	37.4 dB
20 Hz	55.2 dB	250 Hz	48.3 dB	3150 Hz	37.3 dB
25 Hz	59.9 dB	315 Hz	48.6 dB	4000 Hz	34.5 dB
31.5 Hz	58.2 dB	400 Hz	48.6 dB	5000 Hz	31.0 dB
40 Hz	56.8 dB	500 Hz	49.5 dB	6300 Hz	26.9 dB
50 Hz	56.9 dB	630 Hz	50.2 dB	8000 Hz	24.8 dB
63 Hz	59.1 dB	800 Hz	50.0 dB	10000 Hz	20.5 dB
80 Hz	59.8 dB	1000 Hz	49.9 dB	12500 Hz	17.4 dB
100 Hz	52.0 dB	1250 Hz	47.5 dB	16000 Hz	14.1 dB
125 Hz	52.9 dB	1600 Hz	44.5 dB	20000 Hz	14.7 dB



Annotazioni:

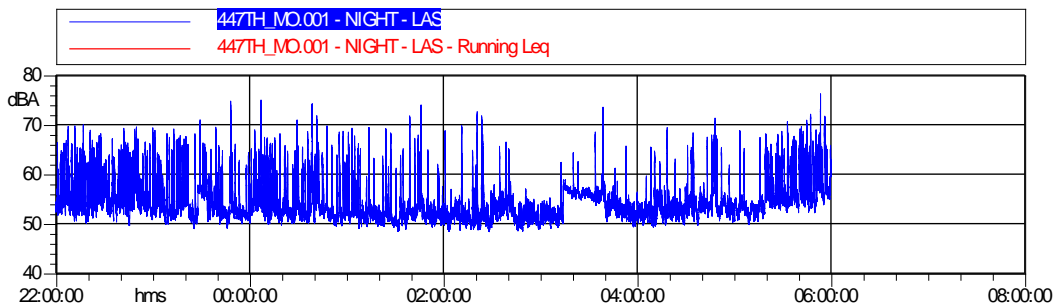
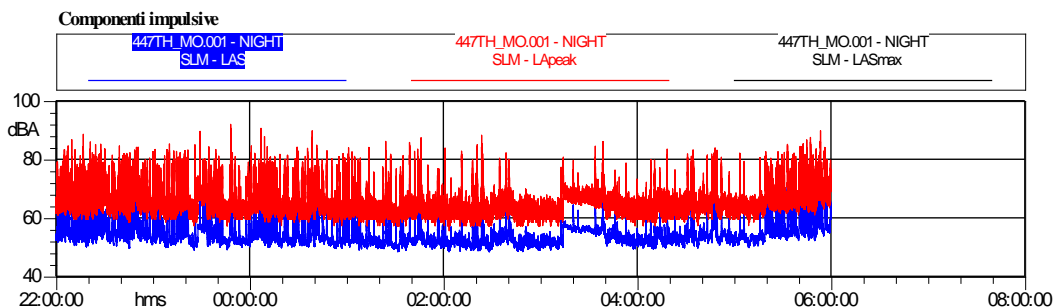
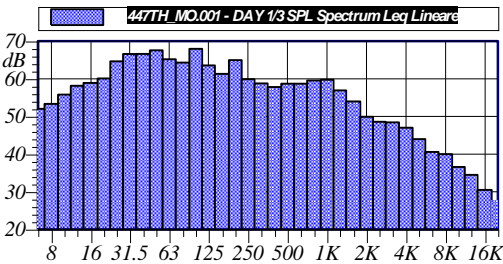
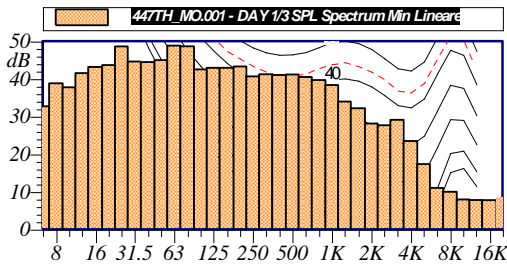


Tabella Automatica delle Maschere			
Nome	Inizio	Durata	Leq
Totale	22:00:00	08:00:00,200	57,0 dBA
Non Mascherato	22:00:00	08:00:00,200	57,0 dBA
Mascherato		00:00:00	0,0 dBA



Nome misura: **447TH_MO.001 - DAY**
 Località: **Campogalliano, viale Italia**
 Strumentazione: **831 0001214**
 Durata: **57600 (secondi)**
 Nome operatore: **Ing. Caggiati**
 Data, ora misura: **29/09/2020 06:00:00**
 Over SLM: **N/A**
 Over OBA: **N/A**

447TH_MO.001 - DAY 1/3 SPL Spectrum Leq Lineare					
12.5 Hz	58.2 dB	160 Hz	61.3 dB	2000 Hz	49.9 dB
16 Hz	58.9 dB	200 Hz	65.0 dB	2500 Hz	48.6 dB
20 Hz	60.1 dB	250 Hz	59.9 dB	3150 Hz	48.4 dB
25 Hz	64.6 dB	315 Hz	58.8 dB	4000 Hz	47.0 dB
31.5 Hz	66.6 dB	400 Hz	57.8 dB	5000 Hz	44.0 dB
40 Hz	66.6 dB	500 Hz	58.7 dB	6300 Hz	40.6 dB
50 Hz	67.6 dB	630 Hz	58.7 dB	8000 Hz	40.0 dB
63 Hz	65.2 dB	800 Hz	59.6 dB	10000 Hz	36.6 dB
80 Hz	64.3 dB	1000 Hz	59.8 dB	12500 Hz	34.5 dB
100 Hz	68.0 dB	1250 Hz	56.9 dB	16000 Hz	30.5 dB
125 Hz	63.6 dB	1600 Hz	54.0 dB	20000 Hz	27.6 dB



L1: 76.1 dBA	L5: 72.5 dBA
L10: 70.5 dBA	L50: 62.7 dBA
L90: 54.2 dBA	L95: 53.0 dBA

$L_{Aeq} = 66.8 \text{ dB}$

Annotazioni:

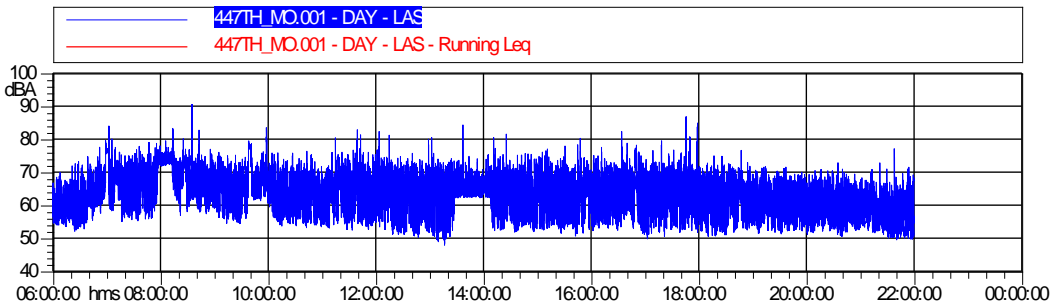
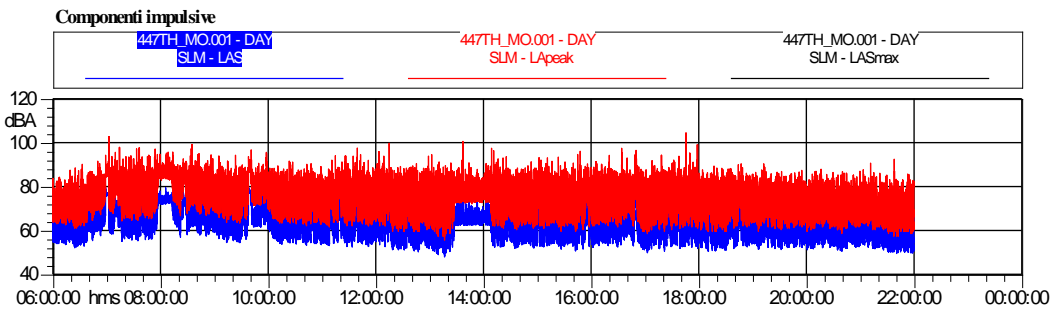
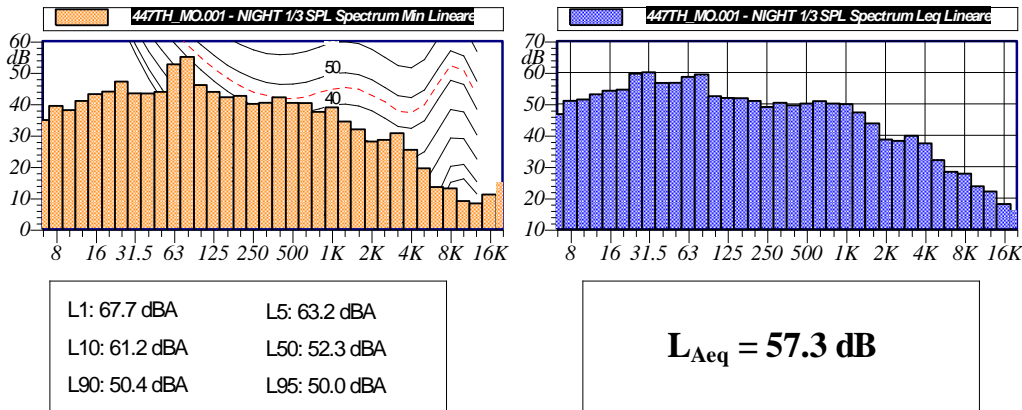


Tabella Automatica delle Maschere				
Nome	Inizio	Durata	Leq	
Totale	06:00:00	16:00:00,200	66.8 dBA	
Non Mascherato	06:00:00	16:00:00,200	66.8 dBA	
Mascherato		00:00:00	0.0 dBA	



Nome misura: 447TH_MO.001 - NIGHT
 Località: Campogalliano, viale Italia
 Strumentazione: 831 0001214
 Durata: 28800 (secondi)
 Nome operatore: Ing. Caggiati
 Data, ora misura: 29/09/2020 22:00:00
 Over SLM: N/A
 Over OBA: N/A

447TH_MO.001 - NIGHT 1/3 SPL Spectrum Leq Lineare					
12.5 Hz	53.0 dB	160 Hz	51.8 dB	2000 Hz	38.7 dB
16 Hz	54.2 dB	200 Hz	51.0 dB	2500 Hz	38.2 dB
20 Hz	54.6 dB	250 Hz	49.0 dB	3150 Hz	39.8 dB
25 Hz	59.7 dB	315 Hz	50.3 dB	4000 Hz	37.4 dB
31.5 Hz	60.1 dB	400 Hz	49.6 dB	5000 Hz	32.1 dB
40 Hz	56.7 dB	500 Hz	50.1 dB	6300 Hz	28.4 dB
50 Hz	56.7 dB	630 Hz	50.9 dB	8000 Hz	27.8 dB
63 Hz	58.6 dB	800 Hz	50.1 dB	10000 Hz	23.7 dB
80 Hz	59.4 dB	1000 Hz	49.9 dB	12500 Hz	22.1 dB
100 Hz	52.4 dB	1250 Hz	47.3 dB	16000 Hz	18.1 dB
125 Hz	51.9 dB	1600 Hz	43.8 dB	20000 Hz	16.0 dB



Annotazioni:

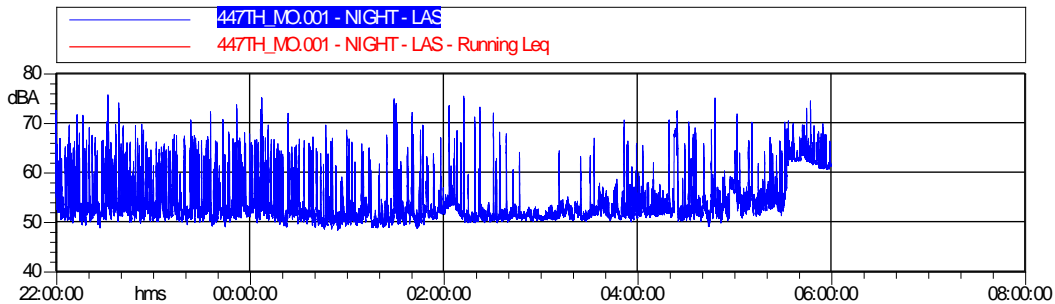
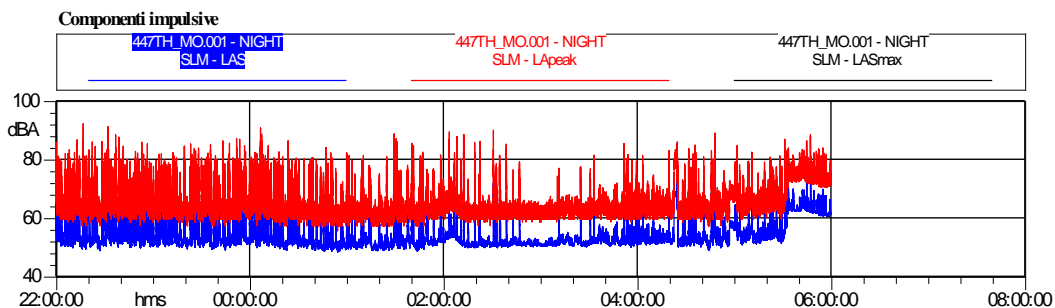
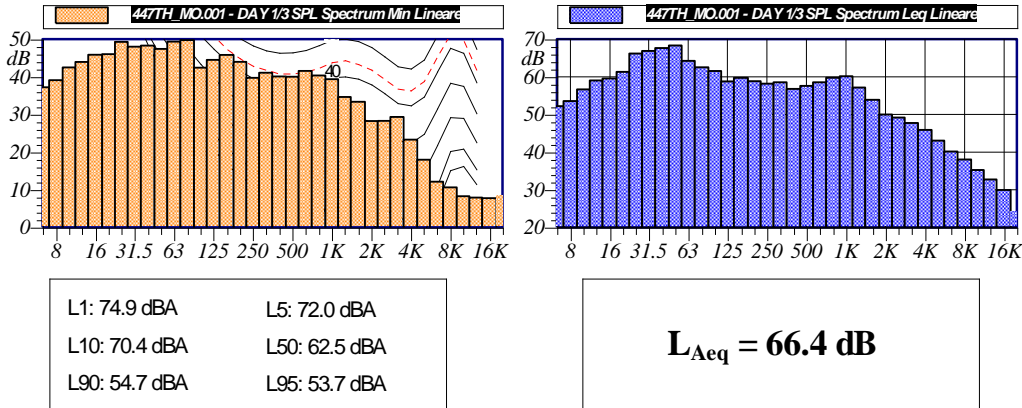


Tabella Automatica delle Maschere				
Nome	Inizio	Durata	Leq	
Totale	22:00:00	08:00:00,200	57,3 dBA	
Non Mascherato	22:00:00	08:00:00,200	57,3 dBA	
Mascherato		00:00:00	0,0 dBA	



Nome misura: 447TH_MO.001 - DAY
 Località: Campogalliano, viale Italia
 Strumentazione: 831 0001214
 Durata: 33583 (secondi)
 Nome operatore: Ing. Caggiati
 Data, ora misura: 30/09/2020 06:00:00
 Over SLM: N/A
 Over OBA: N/A

447TH_MO.001 - DAY 1/3 SPL Spectrum Leq Lineare					
12.5 Hz	59.1 dB	160 Hz	59.7 dB	2000 Hz	50.0 dB
16 Hz	59.6 dB	200 Hz	58.8 dB	2500 Hz	49.2 dB
20 Hz	61.3 dB	250 Hz	58.2 dB	3150 Hz	47.7 dB
25 Hz	66.2 dB	315 Hz	58.5 dB	4000 Hz	45.9 dB
31.5 Hz	66.9 dB	400 Hz	56.8 dB	5000 Hz	43.1 dB
40 Hz	67.7 dB	500 Hz	57.6 dB	6300 Hz	40.1 dB
50 Hz	68.3 dB	630 Hz	58.6 dB	8000 Hz	38.0 dB
63 Hz	64.2 dB	800 Hz	59.8 dB	10000 Hz	35.2 dB
80 Hz	62.5 dB	1000 Hz	60.2 dB	12500 Hz	32.7 dB
100 Hz	61.5 dB	1250 Hz	57.2 dB	16000 Hz	29.9 dB
125 Hz	58.8 dB	1600 Hz	53.9 dB	20000 Hz	24.1 dB



Annotationi:

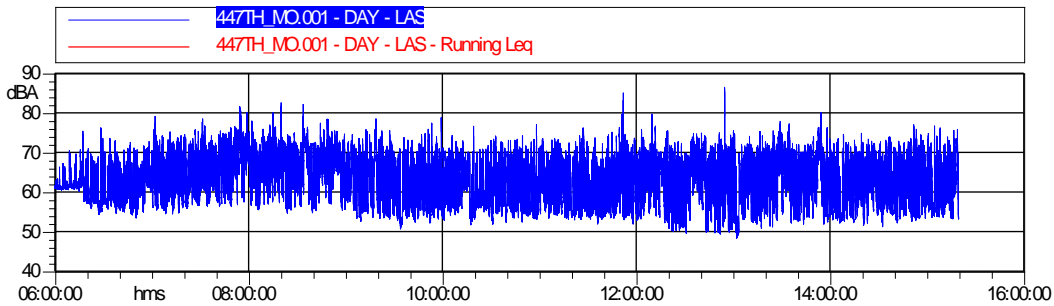
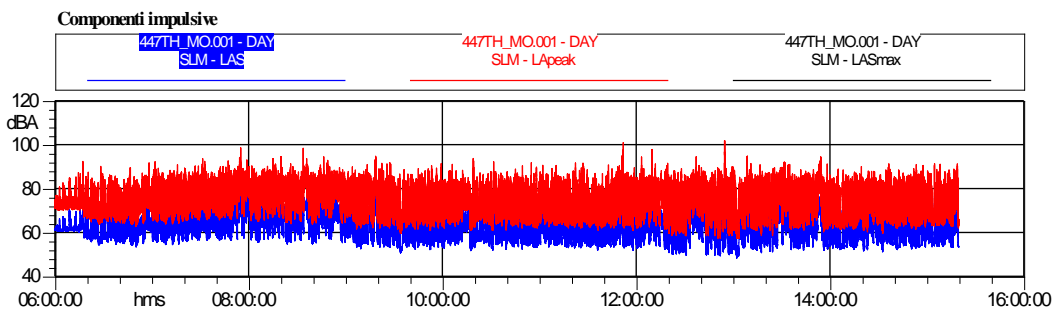


Tabella Automatica delle Maschere				
Nome	Inizio	Durata	Leq	
Totale	06:00:00	09:19:42.800	66.4 dBA	
Non Mascherato	06:00:00	09:19:42.800	66.4 dBA	
Mascherato		00:00:00	0.0 dBA	



6. VERIFICHE

Non essendo presente alcun macchinario rumoroso presso l'ampliamento del fabbricato industriale esistente, la sorgente di rumore sarà costituita dal solo traffico veicolare indotto per il carico/scarico presso il fabbricato

Saranno verificati il limite assoluto di zona ed il limite differenziale.

Il traffico veicolare è stato valutato prendendo a riferimento il modello matematico previsionale del CNR:

$$L_{Aeq} = \alpha \cdot 10 \log(N_L + \beta \cdot N_W) + 10 \log \frac{d_0}{d} + \Delta L_V + \Delta L_F + \Delta L_B + \Delta L_S + \Delta L_G + \Delta L_{VB} \quad [dB(A)]$$

Si prevedono 8 veicoli pesanti e 6 veicoli leggeri al giorno sempre in periodo diurno

Ricettore	R1	Sorgente	S1		
N_L	N_W	d	d₀	α	β
6	8	90	25	35,1	8
ΔL_V	ΔL_S	ΔL_F	ΔL_B	ΔL_G	ΔL_{VB}
0	0,1	0	0	0	-1,5
L_{Aeq}	=	46,6			

Verifiche

DAY						
Livello di Rumore Ambientale						
Ricettore	Periodo	Livello Sorgente (dBA)	Livello Residuo (dBA)	Livello Ambientale (dBA)	Limiti assoluti di Zona	Verifica
R1	day	46,6	64,0	64,1	70	Verificato
R1	day	46,6	66,8	66,8	70	Verificato
R1	day	46,6	66,4	66,4	70	Verificato
Livello Differenziale						
Ricettore	Periodo	Livello Ambientale (dBA)	Livello Residuo (dBA)	Differenziale	Limite differenziale	Verifica
R1	day	64,1	64,0	0,1	5	Verificato
R1	day	66,8	66,8	0,0	5	Verificato
R1	day	66,4	66,4	0,0	5	Verificato

NIGHT						
Livello di Rumore Ambientale						
Ricettore	Periodo	Livello Sorgente (dBA)	Livello Residuo (dBA)	Livello Ambientale (dBA)	Limiti assoluti di Zona	Verifica
R1	day	46,6	57,0	57,4	60	Verificato
R2	day	46,6	57,3	57,7	60	Verificato
Livello Differenziale						
Ricettore	Periodo	Livello Ambientale (dBA)	Livello Residuo (dBA)	Differenziale	Limite differenziale	Verifica
R1	day	57,4	57,0	0,4	3	Verificato
R2	day	57,7	57,3	0,4	3	Verificato

Tutte i valori determinati sono inferiori ai limiti assoluti di zona e differenziali, quindi sono verificati.

7. CONCLUSIONI

Visto la classificazione acustica del Comune di Campogalliano, così come da elaborato Tavola n. 03/b, Variante n. 2 del Settore Servizi al Territorio.

Visto che i rilievi fonometrici eseguiti presso l'area in esame sono in assonanza rispetto alla classificazione acustica del territorio comunale.

Visto che la pressione acustica generata dal traffico veicolare indotto è trascurabile

Visto il rispetto sia dei limiti assoluti di zona, sia differenziali, sia in periodo diurno, sia in periodo notturno.

Io sottoscritto Ing. Lino Caggiati, nato a Castelnovo di Sotto (RE), il 01/03/1973, residente nel Comune di Carpi (MO), in via Cimabue n. 16, iscritto all'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Modena al n. 2258, in qualità di tecnico competente in acustica ambientale ai sensi della L. 447/95

dichiaro che

l'ampliamento al fabbricato esistente **potrà** realizzarsi presso l'area in esame posta in viale Italia, nel Comune di Campogalliano, in quanto **non sarà acusticamente impattante** per l'area in esame.

Campogalliano, li 16/12/2021 – Revisione 04/09/2023

Ing. Lino Caggiati

