



CONSULENTE
IN MATERIA DI:
Ambiente
Inquinamento acustico
Sicurezza ambienti di lavoro
Sicurezza in edilizia

HELIOS SERVICE SRL

CANTÙ 22063 - Como - VIA MALCHI 9
TEL. 031.3515726 - CELL. 335.1893849
FAX 031.7090577 - www.heliosservice.com
maurizio.gaffuri@helios-service.it
Amministrazione: helios-service@fastwebnet.it

VALUTAZIONE PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO

***Legge 26 Ottobre 1995 n° 447
Legge Regionale 10 Agosto 2001 n° 13***

AGGIORNAMENTO ARPA

PROT. INT. 118769

San Faustino S.p.a.

PROGETTO RESIDENZE

Via San Faustino - 20154 - Milano -

INDICE

Premessa	2
1. Dati relativi al progetto	3
2. Metodo di misura	3
3. Valutazione conclusiva	4
4. Allegati	7

- **ALLEGATO 1 - DECRETO n°87 del 13/01/1999**
- **ALLEGATO 2 - MAPPE ACUSTICHE**

PREMESSA

La presente relazione è stata redatta secondo quanto previsto dall'art. 6 della D.G.R. 8 marzo 2002 - n°7/8313 "Legge n° 447/95 "Legge quadro sull'inquinamento acustico" e L.R. 10 agosto 2001, n° 13 "Norme in materia di inquinamento acustico". Approvazione del documento "Modalità e criteri di redazione della documentazione di previsione di impatto acustico e di valutazione previsionale del clima acustico".

La relazione risponde in merito alle osservazioni presentate da Arpa - Class. 3.3.6 Fascicolo 867/2010 Prot. int. 118769 del 24-08-2010 in relazione all'intervento in oggetto in Via San Faustino.

1. DATI RELATIVI AL PROGETTO

COMMITTENTE	Sistema Duemila Architettura e Ingegneria Srl
SEDE LEGALE di Milano	Via Viviani, 8 20124 - Milano (MI)
SITO ANALIZZATO	Progetto residenze Via San Faustino, 62-64-70 20154 - Milano
TIPOLOGIA	Edifici residenziali

2. METODO DI MISURA

I rilievi fonometrici sono stati eseguiti nell'area dove sorgerà il complesso residenziale in una postazione significativa e nella direzione delle sorgenti di rumore più importanti.

Le posizioni e i tempi delle misure sono stati scelti previa consultazione degli Enti di controllo competenti (ARPA di Milano), in prossimità di possibili sorgenti di rumore.

Le modalità di misura sono quelle indicate nell'allegato B del Decreto Ministeriale 16 Marzo 1998.

I rilievi fonometrici sono stati eseguiti in condizioni meteorologiche di sereno ed in assenza di vento.

I rilievi fonometrici sono stati eseguiti sia durante il tempo di riferimento diurno sia durante il tempo di riferimento notturno. Il tempo di osservazione (T_O) è stato di circa 24 ore.

Il tempo di misura (T_M) è stato per tutti i rilievi effettuati sufficiente a consentire una stabilizzazione del valore del livello equivalente entro $\pm 0,5$ dB.

Il rilievo fonometrico della durata di 24 ore, eseguito in data 12 marzo 2008, è stato effettuato posizionando il fonometro ad un'altezza pari a circa 6 mt, sulla copertura di un capannone esistente al tempo del rilievo fonometrico.

Questa posizione è stata scelta, sempre in accordo con gli Enti di controllo competenti (ARPA di Milano) per valutare la rumorosità esistente ed immessa dagli impianti industriali e delle infrastrutture limitrofe.

Le altre posizioni scelte per i rilievi fonometrici, sempre in accordo con gli Enti di controllo competenti, sono state utilizzate per indagare e valutare la rumorosità immessa nell'area di progetto dalle strutture stradali esistenti ed il rumore antropico.

Nella valutazione previsionale, per la verifica della rumorosità verso il nuovo insediamento in progetto, oltre ai rilievi fonometrici effettuati, sono stati considerati i flussi di traffico dello scenario di riferimento suddivisi per classi veicolari:

- automobili
- moto
- veicoli commerciali leggeri - medi - pesanti

ottenuti dalle seguenti banche dati:

- trasporto privato e merci elaborata da Amat relativa allo stato di fatto 2009
- rilievi di traffico effettuati nell'area di studio marzo 2009
- rilievi di traffico su area messi a disposizione da Amat
- dati di traffico sulla viabilità principale extraurbana derivati da banche dati della Provincia di Milano e di Milano serra valle sulle tangenziali di Milano.

3. VALUTAZIONE CONCLUSIVA

Premesso che le sorgenti di rumore in essere sono da considerare le arterie stradali di accesso: Via San Faustino, traffico veicolare al servizio delle attività industriali limitrofe e della Casa di Riposo ed il traffico ferroviario: merci e passeggeri - Ferrovie dello Stato - si è utilizzato il software di simulazione SoundPlan per il calcolo e la verifica del traffico indotto dall'edificazione della nuova struttura edilizia.

Il SoundPlan è un software di tipo Ray Tracing che si basa sugli standard di calcolo più diffusi. E' un Software previsionale acustico che viene utilizzato per il calcolo e la previsione della propagazione nell'ambiente del rumore derivato da traffico veicolare, ferroviario, aeroportuale, da insediamenti industriali (sorgenti esterne ed interne), per il calcolo di barriere acustiche e delle concentrazioni degli elementi inquinanti dell'aria.

Permette la modellizzazione acustica in accordo con decine di standards nazionali deliberati per il calcolo delle sorgenti di rumore e, basandosi sul metodo del Ray Tracing, è in grado di definire la propagazione del rumore sia su grandi aree, fornendone la mappatura, sia per singoli punti fornendo i livelli globali e la loro scomposizione direzionale. Tra i gli standard forniti (tutti compresi nel modulo base) vi sono tutti quelli che fanno riferimento alle future norme europee in via di pubblicazione (COM2000-468) e comunque la struttura del software permette il facile inserimento di eventuali nuovi standards appena saranno disponibili.

Il software è suddiviso in pacchetti diversificati per funzione e tipo di rumore trattato.

Non ha limiti nel numero di oggetti e sorgenti inseribili, ne limiti sulla dimensione dell'area trattabile.

In seguito, dopo aver predisposto lo scenario attuale di distribuzione della domanda di spostamento sulla rete di trasporto, si è proceduto, in un secondo momento, alla messa a punto di scenari futuri di mobilità prendendo in considerazione gli interventi di potenziamento della rete di trasporto dell'area in esame e la conseguente crescita della domanda di spostamento per la mobilità dei passeggeri e delle merci.

La struttura ferroviaria, limitrofa all'area in esame, è stata inserita come sorgente rumorosa nell'ambito del calcolo modellistico.

Oltre a questo, nei rilievi fonometrici effettuati, è stata evidenziata e considerata la componente ferroviaria.

Sia nel modello costruito che nella valutazione dei rilievi fonometrici si evince che, la sorgente ferroviaria possiede un basso contributo all'interno del clima acustico della zona.

Per quanto concerne le attività industriali presenti intorno all'area di progetto in esame, è stata fatta una valutazione valutando ed analizzando i rilievi fonometrici effettuati nei diversi punti indicati in planimetria.

Dall'analisi dei rilievi fonometrici effettuati si evince quanto segue: la componente rumore generata dalle attività industriali, non rappresenta una componente costante e, di conseguenza, non contribuisce a modificare il clima acustico della zona esaminata.

Dopo aver ricostruito in scala la situazione geografica (edifici, terreno) sono state inserite le strade di accesso all'area in esame.

Sono state valutate e calcolate differenti mappature sonore del territorio, considerando la situazione territoriale dopo l'intervento di nuova edificazione in esame.

E' stato effettuato il calcolo di simulazione della propagazione per ottenere il livello in facciata del nuovo edificio e la mappa a colori dell'emissione acustica.

Siccome le previsioni Amat sul flusso di traffico si limitano tra le ore 08.00 e le ore 09.00, sono state predisposte le mappe diurne postoperam del complesso edilizio.

Si riassumono nella tabella seguente i principali dati del rilevamento effettuato:

Rilievi		LAeq Ambientale misurato dB(A)	Immissione in prossimità del recettore dB(A)	Classe V	Ipotesi Classe IV	Limite Fascia B ferroviaria
Punto di rilievo	Diurno	57,5*	57,5*	70	65	65
	Notturmo	46,5*	46,5*	60	55	55
Pos. 1	Diurno	54,5*	54,5*	70	65	65
Pos. 2	Diurno	52,0*	52,0*	70	65	65
Pos. 3	Diurno	51,5	51,5	70	65	65

**I valori sono stati arrotondati a 0.5 dB per eccesso*

Visti la simulazione della propagazione del rumore ed i calcoli effettuati si può ritenere che il progetto presentato sia compatibile con la situazione acustica della zona in cui si andrà ad insediare in quanto i valori ottenuti, rientrano nei limiti previsti dalla normativa (DPCM 01 marzo 1991 - DPCM 14 novembre 1997 - D.M. 16 MARZO 1998)

Cantù, 24 marzo 2011

Il Tecnico Competente in Acustica Ambientale
(Decreto n°87 del 13/01/1999)
Dr. Maurizio Gaffuri




CONSULENTE
IN MATERIA DI:
Ambiente
Inquinamento acustico
Sicurezza ambienti di lavoro
Sicurezza in edilizia

HELIOS SERVICE SRL

CANTÙ 22063 - Como - VIA MALCHI 9
TEL. 031.3515726 - CELL. 335.1893849
FAX 031.7090577 - www.heliosservice.com
maurizio.gaffuri@helios-service.it
Amministrazione: helios-service@fastwebnet.it

4. ALLEGATI

ALLEGATO 1 - DECRETO n°87 del 13/01/1999



DECRETO N. **87** DEL **13 GEN. 1999**

NUMERO SETTORE **36**

OGGETTO: **SI RILASCI A SENZA BOLLO PER GLI USI CONSENTITI DALLA LEGGE**

Domanda presentata dal Sig. GAFFURI MAURIZIO per ottenere il riconoscimento della figura professionale di "tecnico competente" nel campo dell'acustica ambientale ai sensi dell'articolo 2, commi 6, 7 e 8 della Legge n. 447/95.

IL PRESIDENTE DELLA REGIONE LOMBARDIA

VISTO l'articolo 2, commi 6, 7 e 8 della legge 26 ottobre 1995 n. 447 "Legge quadro sull'inquinamento acustico", pubbl. sulla G.U. 30 ottobre 1995, S.O. alla G.U. n. 254, Serie Generale.

VISTA la d.g.r. 9 febbraio 1996, n. 8945, avente per oggetto: "Modalità di presentazione delle domande per svolgere l'attività di tecnico competente nel campo dell'acustica ambientale".

VISTA la d.g.r. 17 maggio 1996, n. 13195, avente per oggetto: "Procedure relative alla valutazione delle domande presentate per lo svolgimento dell'attività di tecnico competente in acustica ambientale".

VISTO il d.p.g.r. 19 giugno 1996, n. 3004, avente per oggetto: "Nomina dei componenti della Commissione istituita con d.g.r. 17 maggio 1996 n. 13195, per l'esame delle domande di "tecnico competente" nel campo dell'acustica ambientale presentate ai sensi dell'art. 2, commi 6, 7 e 8 della Legge 26 ottobre 1995, n. 447 e secondo le modalità stabilite dalla d.g.r. 9 febbraio 1996, n. 8945".

VISTO il d.p.g.r. 4 febbraio 1997, n. 491, avente per oggetto: "Integrazione al decreto di delega di firma all'Assessore all'Ambiente ed Energia, Franco Nicoli Cristiani, in relazione al riconoscimento della figura professionale di "tecnico competente" nel campo dell'acustica ambientale, ex art. 2 della L. 26 ottobre 1995, n. 447".

VISTA la d.g.r. 21 marzo 1997, n. 26420, avente per oggetto: "Parziale revisione della d.g.r. 17 maggio 1996, n. 13195, avente per oggetto: "Articolo 2, commi 6, 7 e 8 della legge 26 ottobre 1995, n. 447, "Legge quadro sull'inquinamento acustico" - Procedure relative alla valutazione delle domande per lo svolgimento dell'attività di "tecnico competente" in acustica ambientale".

REGIONE LOMBARDIA
Segreteria della Giunta Regionale
La presente copia composta di 2
fogli... è conforme all'originale depositato agli atti.
Milano, **14 GEN. 1999**
[Firma] Segretario della Giunta

VISTO il d.p.g.r. 16 aprile 1997, n. 1496, avente per oggetto: "Sostituzione di un componente della Commissione istituita con d.g.r. 17 maggio 1996, n. 13195, per l'esame delle domande di "tecnico competente" nel campo dell'acustica ambientale presentate ai sensi dell'art. 2, commi 6, 7 e 8 della legge 26 ottobre 1995, n. 447 e secondo le modalità stabilite dalla d.g.r. 9 febbraio 1996, n. 8945".

VISTO il contenuto del verbale relativo alla seduta del 22 aprile 1997 della Commissione sopra citata, ove vengono riportati i criteri e le modalità in base ai quali la stessa Commissione procede all'esame ed alla valutazione delle domande presentate dai soggetti interessati per ottenere il riconoscimento della figura professionale di "tecnico competente" in acustica ambientale.

VISTO altresì il Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 31 marzo 1998: Atto di indirizzo e coordinamento recante criteri generali per l'esercizio dell'attività di tecnico competente in acustica ai sensi dell'art. 3, comma 1, lettera b) e dell'art. 2, commi 6, 7 e 8 della legge 26 ottobre 1995, n. 447 "Legge quadro sull'inquinamento acustico", pubblicato sulla G.U. 26 maggio 1998, serie generale n. 120.

VISTA la seguente documentazione agli atti del Servizio Protezione Ambientale e Sicurezza Industriale:

- istanza e relativa documentazione presentate dal Sig. GAFFURI MAURIZIO nato a Como il 27 marzo 1957 e pervenute al settore Ambiente ed Energia, ora Direzione Generale Tutela Ambientale, in data 25 maggio 1998, prot. n. 32155.

VISTA la valutazione effettuata dalla suddetta Commissione nella seduta del 30 ottobre 1998 in merito alla domanda ed alla relativa documentazione presentata dal Sig. GAFFURI MAURIZIO, per effetto della quale la Commissione stessa:

- ha ritenuto che l'istante sia in possesso dei requisiti richiesti dall'art. 2 della Legge n. 447/95 e pertanto ha proposto all'Assessore all'Ambiente ed Energia, opportunamente delegato, di adottare, rispetto alla richiamata domanda, il relativo decreto di riconoscimento della figura professionale di "tecnico competente".

DATO ATTO, ai sensi dell'art. 3 della Legge 241/90 che contro il presente atto può essere presentato ricorso avanti il Tribunale Amministrativo Regionale entro 60 giorni dalla data di omunicazione dello stesso ovvero ricorso straordinario al Presidente della Repubblica entro 120 giorni dalla medesima data di comunicazione.

DATO ATTO che il presente decreto non è soggetto a controllo ai sensi dell'art. 17 della Legge n. 127 del 15/5/1997.

DECRETA

1. Il Sig. GAFFURI MAURIZIO nato a Como il 27 marzo 1957 e' in possesso dei requisiti richiesti dall'articolo 2 della legge 26 ottobre 1995, n. 447 e pertanto viene riconosciuto "tecnico competente" nel campo dell'acustica ambientale.
2. Il presente decreto dovrà essere comunicato al soggetto interessato.

REGIONE LOMBARDIA
Segreteria della Giunta Regionale
La presente copia è conforme all'originale
14 GEN 1999
Milano, il
p. il Segretario
C. Franchino A. V. f.
(Franchino A. V. f.)

Per il Presidente
l'Assessore
(Franco Nicoli Cristiani)

ALLEGATO 2 - MAPPE ACUSTICHE

Tabelle Recettori Progetto San Faustino

Nome	Piano	Direzione	Livello Diurno dB(A)	Livello Notturno dB(A)
Edificio A	1	S	53,4	16,2
Edificio A	2	S	55,6	25,8
Edificio A	3	S	56,4	29,8
Edificio A	4	S	56,6	30,9
Edificio A	5	S	56,6	32,8
Edificio A	6	S	57,3	33,4
Edificio A	7	S	57,5	33,6
Edificio A	8	S	57,9	33,7
Edificio A	1	O	61,8	24,3
Edificio A	2	O	62	25,1
Edificio A	3	O	61,9	28,3
Edificio A	4	O	61,5	32,9
Edificio A	5	O	61,3	35,5
Edificio A	6	O	61	35,8
Edificio A	7	O	60,9	36
Edificio A	8	O	60,8	36,1
Edificio A	1	N	55,3	20,9
Edificio A	2	N	57,1	19,8
Edificio A	3	N	58,2	22,1
Edificio A	4	N	59	27,6
Edificio A	5	N	59,6	30,8
Edificio A	6	N	60,4	31,3
Edificio A	7	N	61	31,4
Edificio A	8	N	61,4	31,6
Edificio B	1	N	54	21,2
Edificio B	2	N	57,3	21,6
Edificio B	3	N	59	22,1
Edificio B	4	N	60	25,1
Edificio B	5	N	60,8	28,7
Edificio B	6	N	61,7	29,5
Edificio B	7	N	62,5	29,8
Edificio B	8	N	63,1	30
Edificio B	1	S	51,6	15,8
Edificio B	2	S	54,5	27,3
Edificio B	3	S	55,8	30,2
Edificio B	4	S	56,6	30,6
Edificio B	5	S	57,2	31,6
Edificio B	6	S	57,8	32,1
Edificio B	7	S	58,5	32,5
Edificio B	8	S	59	32,8

Nome	Piano	Direzione	Livello Diurno dB(A)	Livello Notturno dB(A)
Edificio C	1	S	57,6	15
Edificio C	2	S	59,4	21,3
Edificio C	3	S	59,9	29,6
Edificio C	4	S	60,4	30
Edificio C	5	S	60,7	30,5
Edificio C	6	S	61,1	31
Edificio C	7	S	61,5	31,4
Edificio C	8	S	60,8	31,6
Edificio C	1	N	59,4	22,2
Edificio C	2	N	61,3	22,4
Edificio C	3	N	62,5	22,7
Edificio C	4	N	63,5	24,7
Edificio C	5	N	64,5	28
Edificio C	6	N	65	28,7
Edificio C	7	N	65,3	28,9
Edificio C	8	N	65,2	29,1
Edificio D	1	E	72,3	11,5
Edificio D	2	E	72,5	7,4
Edificio D	3	E	72,3	7,4
Edificio D	4	E	72	7,4
Edificio D	5	E	71,4	7,4
Edificio D	6	E	71,1	7,4
Edificio D	7	E	70,8	7,4
Edificio D	8	E	70,5	7,5
Edificio D	1	S	66,2	14,2
Edificio D	2	S	66,5	20,7
Edificio D	3	S	66,6	28,1
Edificio D	4	S	66,6	29,1
Edificio D	5	S	66,4	29,5
Edificio D	6	S	65,9	30,1
Edificio D	7	S	65,8	30,4
Edificio D	8	S	65,8	30,7
Edificio D	1	N	65,6	20,6
Edificio D	2	N	66,6	20,7
Edificio D	3	N	67,1	21,2
Edificio D	4	N	67,3	23,2
Edificio D	5	N	67,5	26,4
Edificio D	6	N	67,3	27,6
Edificio D	7	N	67,4	28
Edificio D	8	N	67,3	28,2

Progetto "SAN FAUSTINO"
Mappa Acustica
Post-Operam
Livelli Diurni

