

**CASADIO & CO.**

*Studio Tecnico Associato*

Viale Vittorio Veneto 1 bis - 47100 Forlì

Tel. e Fax 0543 23923

Web: [www.casadioeco.it](http://www.casadioeco.it)

E-mail: [studio@casadioeco.it](mailto:studio@casadioeco.it)



**GEOLOGIA**

**AMBIENTE**

**ACUSTICA**

**INDAGINE PRELIMINARE ALLA  
VALUTAZIONE PREVISIONALE DI CLIMA ACUSTICO**

**CONSEQUENTE L'IPOTESI**

**DI INTERVENTO DI HOUSING SOCIALE A TRASFORMAZIONE DELL'**

**EX SEDE SCOLASTICA IRIS VERSARI,**

**UBICATA IN VIA EMILIA PONENTE 860,**

**LOCALITA' TORRE DEL MORO, COMUNE DI CESENA**

ai sensi della legge quadro sull'inquinamento acustico

n° 447/95

**5 dicembre 2012**

Committente:

Immobiliare Rebecca srl

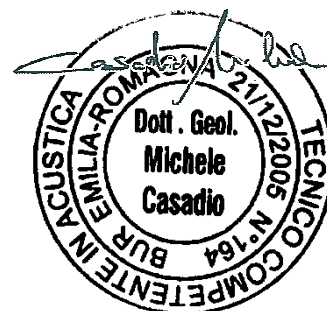
**Il tecnico competente**

Dott. Casadio Michele

Tecnico Competente Riconosciuto

pubblicazione 21/12/2005 B.U.R. Emilia-Romagna,

parte seconda, n°164



## **Sommario**

Premessa .....	3
Normativa di riferimento .....	4
Definizioni tecniche .....	5
Ubicazione dell'area .....	6
Descrizione dell'intervento, planimetrie e prospetti .....	7
Individuazione delle sorgenti sonore e dei limiti associati .....	9
Stima dei livelli sonori al recettore più esposto e confronto con i limiti associati .....	17
Considerazioni sulla titolarità di possibili interventi di bonifica.....	19
Prescrizioni.....	21
Conclusioni.....	23

## ***Premessa***

La presente indagine ha carattere preliminare in quanto necessaria ad individuare la compatibilità acustica di un'area soggetta a cambio di destinazione d'uso e fornire una serie di prescrizioni necessarie a conseguire il rispetto dei limiti associati ai sensi della legge 447/95, nonché decreti attuativi, e delle NTA del Comune di Cesena.

L'accordo di programma prevede la realizzazione di un intervento di housing sociale, da ubicarsi nell'ex sede dell'istituto scolastico Iris Versari in Via Emilia Ponente 860, a Cesena.

### *In relazione:*

- foto satellitare zona intervento
- planimetria catastale con area di intervento
- stralcio Classificazione Acustica del Comune di Cesena
- grafici, spettri e livelli sonori dei rilievi fonometrici operati

### *Allegati:*

- fotocopia certificazione di taratura del fonometro e del calibratore
- fotocopia dell'avvenuta pubblicazione del sottoscritto come tecnico competente sul BUR della Regione Emilia Romagna

## ***Normativa di riferimento***

- Legge quadro sull'inquinamento acustico n. 447/95
- D.P.C.M. 14/11/97 "Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore"
- D.M. 16/03/98 Ministero dell'Ambiente "Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico"
- DGR 673/04 "Criteri Tecnici per la redazione della documentazione di previsione di impatto acustico e della valutazione del clima acustico"
- DPR 142/04 "Disposizione per il contenimento e la prevenzione dell'inquinamento acustico derivante dal traffico veicolare, a norma dell'articolo 11 della legge 26 ottobre 1995, n. 447"
- UNI 9884 "Caratterizzazione acustica del territorio mediante la descrizione del rumore ambientale"
- UNI 11143 "Metodo per la stima dell'impatto e del clima acustico per tipologia di sorgenti"

## ***Definizioni tecniche***

*Livello continuo equivalente di pressione sonora ponderata "A"*: valore del livello di pressione sonora ponderata "A" di un suono costante che, nel corso di un periodo specificato T, ha la medesima pressione quadratica media di un suono considerato, il cui livello varia in funzione del tempo.

*Livello di rumore ambientale*: è il livello continuo equivalente di pressione sonora ponderato "A", prodotto da tutte le sorgenti di rumore esistenti in un dato luogo e durante un determinato tempo. Il rumore ambientale è costituito dall'insieme del rumore residuo e da quello prodotto dalle specifiche sorgenti disturbanti, con l'esclusione degli eventi sonori singolarmente identificabili di natura eccezionale rispetto al valore ambientale della zona.

*Inquinamento acustico*: l'introduzione di rumore nell'ambiente abitativo o nell'ambiente esterno tale da provocare fastidio o disturbo al riposo ed alle attività umane, pericolo per la salute umana, deterioramento degli ecosistemi, dei beni materiali, dei monumenti, dell'ambiente abitativo o dell'ambiente esterno o tale da interferire con le legittime fruizioni degli ambiente stessi.

*Sorgenti sonore fisse*: gli impianti tecnici degli edifici e le altre installazioni unite agli immobili anche in via transitoria il cui uso produca emissioni sonore; le infrastrutture stradali, ferroviarie, aeroportuali, marittime, industriali, artigianali, commerciali ed agricole; i parcheggi; le aree adibite a stabilimenti di movimentazione merci; i depositi dei mezzi di trasporto di persone e merci; le aree adibite ad attività sportive e ricreative.

*Sorgenti sonore mobili*: tutte le sorgenti non comprese nel punto precedente.

*Valori limite di emissione*: il valore massimo di rumore che può essere emesso da una sorgente sonora, misurato in prossimità della sorgente stessa.

*Valori limite di immissione*: il valore massimo di rumore che può essere immesso da una o più sorgenti sonore nell'ambiente abitativo o nell'ambiente esterno, misurato in prossimità dei ricettori.

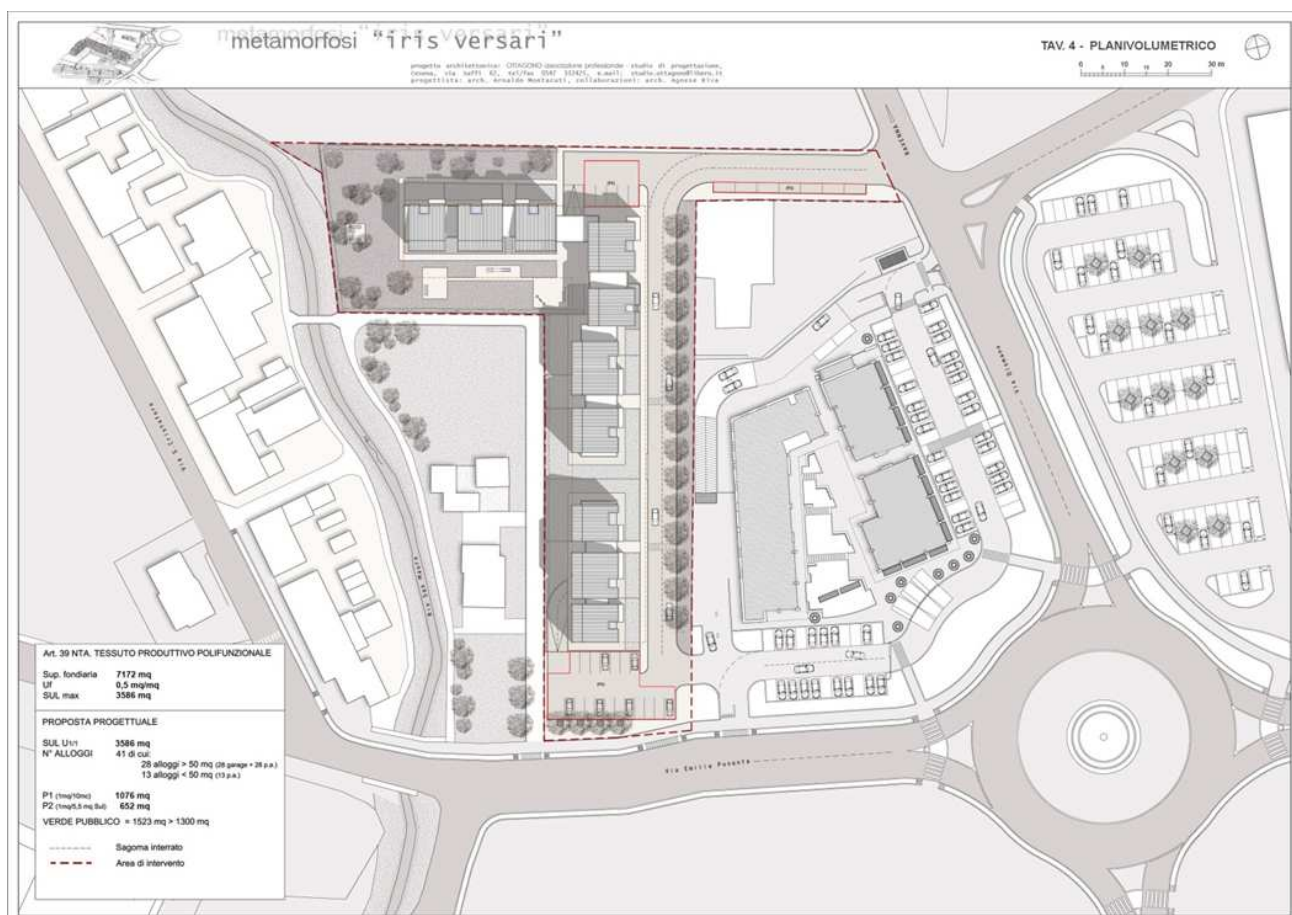
*Valori di qualità*: i valori di rumore da conseguire nel breve, nel medio e nel lungo periodo con le tecnologie e le metodiche di risanamento disponibili.



## Descrizione dell'intervento, planimetrie e prospetti

La proposta prevede di realizzare una serie di edifici ad uso residenziale, composti da 41 alloggi, a trasformazione del attuale fabbricato a destinazione scolastica.

I futuri edifici avranno un'altezza massima pari a 9,45 m e saranno dotati di un piano interrato ad uso parcheggi. Gli accessi saranno consentiti sia da Via Dismano che da Via Emilia Ponente.





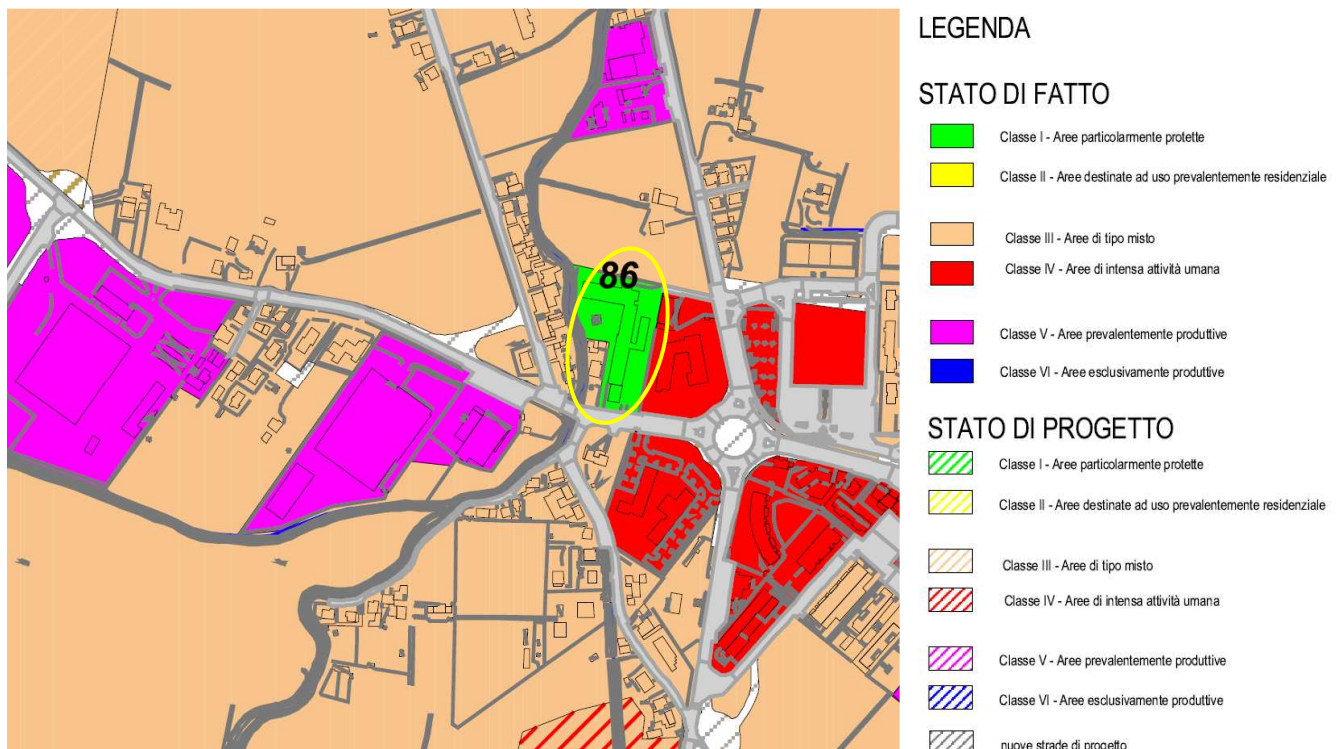


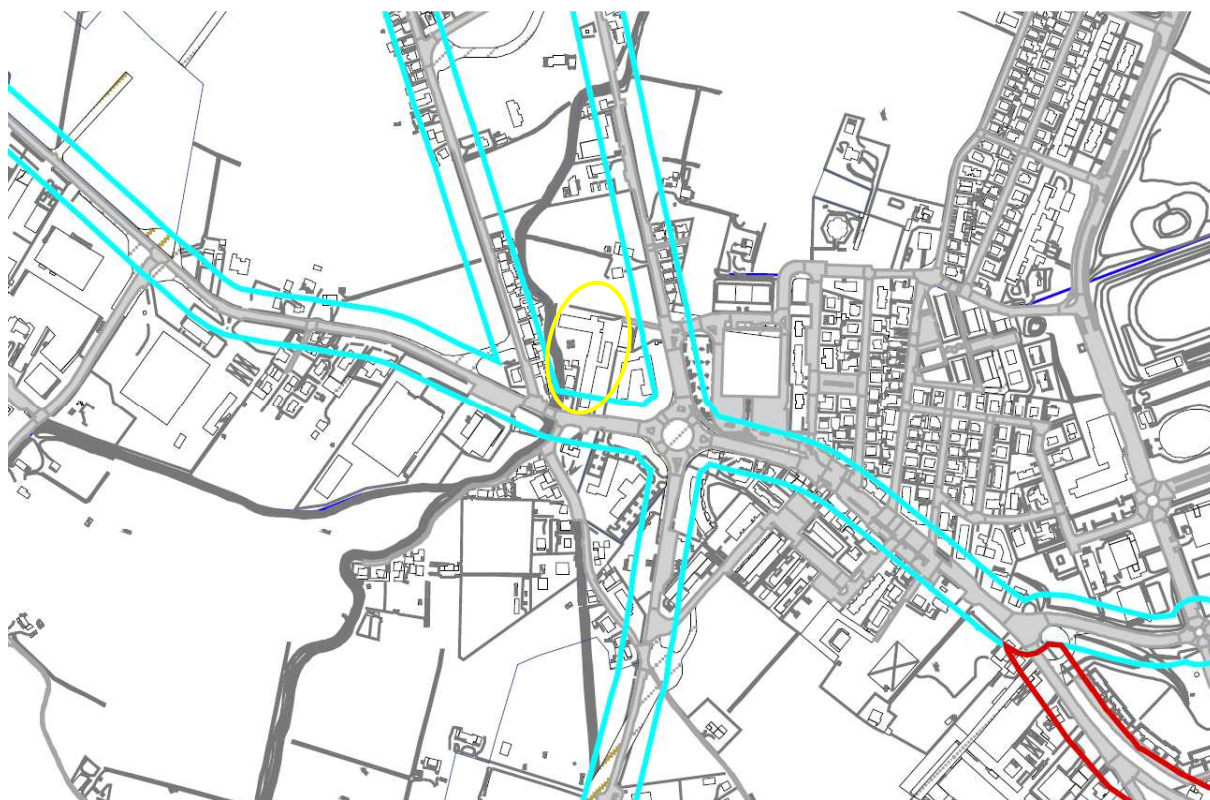
## **Individuazione delle sorgenti sonore e dei limiti associati**

L'area oggetto di valutazione si trova tra la Via Dismano e la Via Emilia Ponente, nei pressi della rotonda di raccordo tra le medesime infrastrutture stradali che quindi concorrono alla determinazione del livello ambientale acustico.








La fonte principale di rumore è da attribuirsi al traffico veicolare su Via Emilia Ponente, secondariamente al traffico su Via Dismano.

L'immissione acustica prodotta dal passaggio veicolare nei pressi della rotonda risulta schermato dalla presenza di un edificio ad uso Hotel (Mosaico Suite) posto tra l'intersezione di Via Dismano/Via Emilia e l'area di intervento, costituendo di fatto un importante effetto schermante verso l'area di intervento.





## LEGENDA

-  Fascia stradale 30 m. (Tab. 2 del D.P.R. 30 marzo 2004, n. 142)
-  Fascia ferrovia (art. 3 comma 1 lett. a) del D.P.R. 18 novembre 1998 n. 459)
-  Fascia stradale A (Tab. 2 del D.P.R. 30 marzo 2004, n. 142)
-  Fascia stradale B (Tab. 2 del D.P.R. 30 marzo 2004, n. 142)
-  Idrografia principale
-  strade di progetto
-  strade di progetto nelle A.T.

L'area di intervento è perciò caratterizzabile secondo 3 tipologie di limiti:

### **1. Limiti previsti dal Piano di Zonizzazione Acustica del Comune di Cesena**

Nel territorio del comune di Cesena è stato elaborato il Piano di Classificazione Acustica di cui al D.P.C.M. del 14/11/97 e Legge Quadro 447/95.

In base a tale piano l'area in oggetto ricade interamente in **classe I<sup>a</sup>** di destinazione d'uso del territorio. *I valori limite assoluti di immissione, Leq dBA, in questo caso sono:*

#### **Stato di fatto**

Limiti assoluti di immissione Leq dBA per <b>classe I<sup>a</sup></b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>50 dB(A) per il periodo diurno</b></li><li>• <b>40 dB(A) per il periodo notturno</b></li></ul>

NOTA

Poiché l'area sarà sede di strutture di tipo residenziale, in accordo con la Legge Regionale 15 maggio 2001 e ai sensi delle NTA del Comune, essa dovrà essere inserita in classe III o IV (vedere calcolo UTO a seguire).

**2. Limiti dovuti alle fasce di pertinenza delle strade, stabiliti dal DPR del 30/3/2004 n°142**

Dal piano di classificazione acustica, ovvero in presenza di una sola fascia di pertinenza acustica stradale, si desume che Via Emilia Ponente è stata classificata ai sensi del Nuovo Codice della Strada come “*strada locale o urbana di quartiere*”. Il DPR 30/3/04 n°142 “Disposizione per il contenimento e la prevenzione dell’inquinamento acustico derivante dal traffico veicolare” assegna i valori limite di immissione ai recettori per fascia di pertinenza acustica in relazione alla tipologia. Per tale strada, di *tipologia E o F*, le fasce di pertinenza hanno una ampiezza di 30 m e i limiti sono definiti dai comuni.

<i>Infrastrutture</i>	<i>Tipo di strada</i>	<i>Ampiezza fascia di pertinenza</i>	<i>Valori limite di immissione per periodo in dB</i>	
			<i>Diurno 6-22</i>	<i>Notturmo 22-6</i>
Via Emilia ponente	E o F	<b>30m</b>	<b>70</b>	<b>60</b>

L’area di intervento ricade quasi integralmente fuori dalla fascia (0-30m) di pertinenza acustica stradale di Via Emilia Ponente.

### 3. Limiti differenziali

I ricettori sensibili saranno confrontati anche con i limiti differenziali di immissione così come stabiliti dall'art.4 del DPCM 14/11/97 "Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore".

	PERIODO DIURNO dB(A) tra le ore 06.00 e le ore 22.00	PERIODO NOTTURNO dB(A) tra le 22.00 e 06.00
LIMITE DIFFERENZIALE	<b>5</b>	<b>3</b>
RUMORE AMBIENTALE DENTRO AMBIENTI ABITATIVI A FINESTRE APERTE: LIMITE PER NON APPLICABILITA' DPCM 14/11/97	<b><math>L_{p_{\text{recettore}}} \leq 50 \text{ dBA}</math></b>	<b><math>L_{p_{\text{recettore}}} \leq 40 \text{ dBA}</math></b>
RUMORE AMBIENTALE DENTRO AMBIENTI ABITATIVI A FINESTRE CHIUSE: LIMITE PER NON APPLICABILITA' DPCM 14/11/97	<b><math>L_{p_{\text{recettore}}} \leq 35 \text{ dBA}</math></b>	<b><math>L_{p_{\text{recettore}}} \leq 25 \text{ dBA}</math></b>

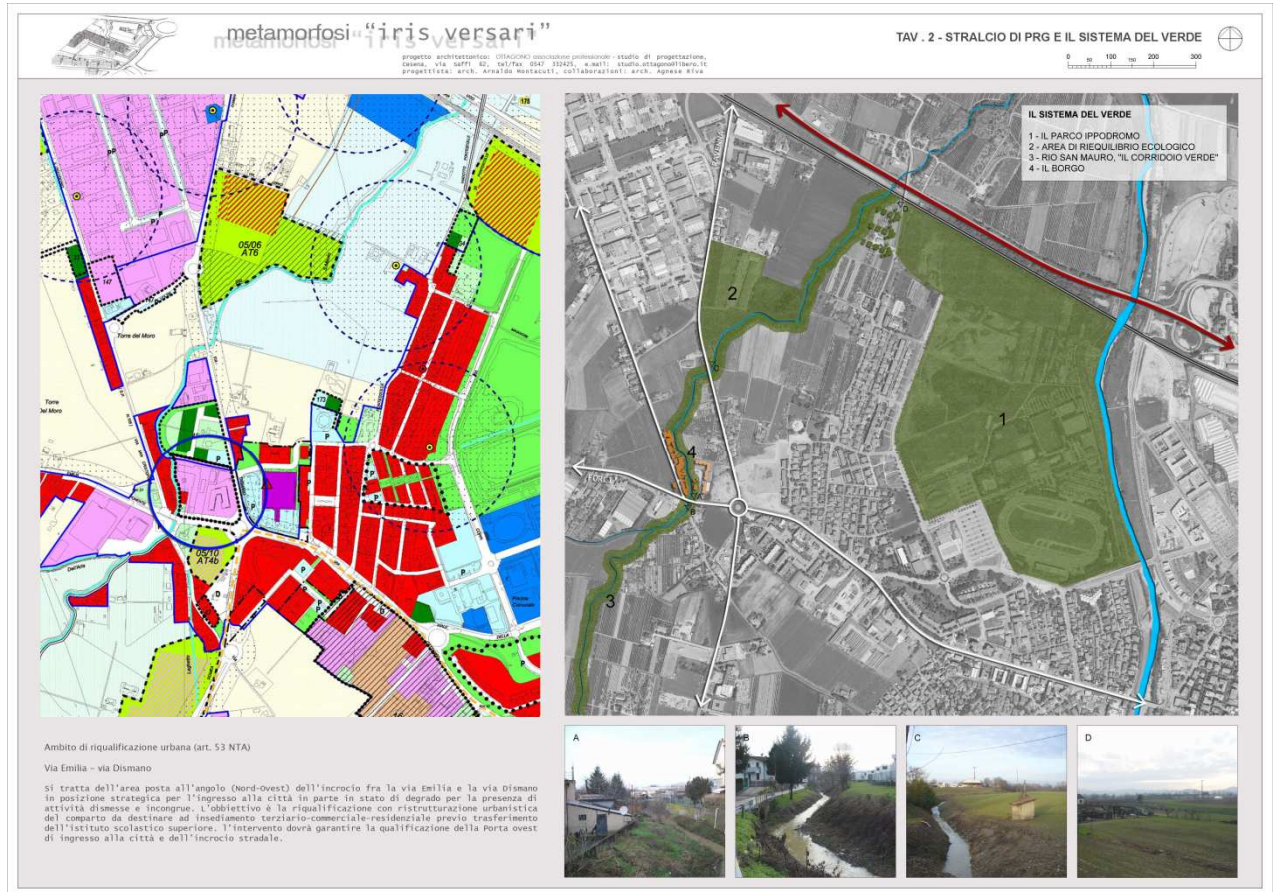
Il limite di immissione differenziale è descritto nella "legge quadro sull'inquinamento acustico" n. 447 del 26/10/95 come "differenza tra il livello equivalente di rumore ambientale e il rumore residuo".

All'art. 4, comma 3, del D.P.C.M. del 14/11/1997 "Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore" si afferma che le disposizioni circa i valori limite differenziali di immissione non si applicano alla rumorosità prodotta da infrastrutture.

**Poiché il clima acustico dell'area è determinato esclusivamente dalle immissioni sonore generate dal traffico su infrastrutture, non saranno applicati i suddetti limiti differenziali.**

## Calcolo delle Unità Territoriali Omogenee (UTO)

In questo paragrafo si intende calcolare il valore dell'UTO (Unità Territoriali Omogenee) dell'area sulla quale verranno realizzati gli edifici.



Per il calcolo dell'UTO occorre considerare 3 parametri:

- la densità di popolazione
- la densità delle attività commerciali
- la densità di attività produttive

Per quanto concerne il calcolo della *densità di popolazione*, occorre precisare che la densità di popolazione si intende espressa in abitanti per ettaro, per cui otteniamo:

area: 3586 m<sup>2</sup> di superficie utile lorda

n. abitanti secondo LR n.15/2001: 1 abitante ogni 30 m<sup>2</sup>

totale 119 abitanti

ettaro: 10.000 m<sup>2</sup>

n. abitanti equivalenti: circa 331

La densità di popolazione sarà di:

### 331 abitanti per ettaro

Densità D (ab/ha)	PUNTI
$D \leq 50$	1
$50 < D \leq 75$	1.5
$75 < D \leq 100$	2
$100 < D \leq 150$	2.5
<b><math>D &gt; 150</math></b>	<b>3</b>

La densità delle attività commerciali che viene espressa dalla superficie occupata dall'attività rispetto alla superficie totale della UTO. Nel nostro caso non ci sono attività commerciali per cui il punteggio calcolato sarà di 1 punto:

Sup. % (C)	PUNTI
<b><math>C \leq 1.5</math></b>	<b>1</b>
$1.5 < C \leq 10$	2
$C > 10$	3

La densità delle attività produttive viene espressa dalla superficie occupata dall'attività rispetto alla superficie totale della UTO. Anche queste attività non sono inserite all'interno della nostra area per cui il punteggio calcolato sarà sempre di 1 punto:

Sup. % (C)	PUNTI
<b><math>P \leq 0.5</math></b>	<b>1</b>
$0.5 < P \leq 5$	2
$P > 5$	3

Il calcolo dell'UTO dell'area risulterà dalla somma dei punti calcolati dalle tabelle precedenti:

Punteggio	CLASSE ACUSTICA ASSEGNATA
$X \leq 4$	II
$X = 4.5$	II o III da valutarsi caso per caso
<b><math>5 \leq X \leq 6</math></b>	<b>III</b>
$X = 6.5$	III o IV da valutarsi caso per caso
$X \geq 7$	IV

Dal calcolo della UTO si evince che il punteggio risulta uguale a 5 per cui gli edifici cadono all'interno della classe acustica III<sup>a</sup>.

Il valori limite di immissione in questo caso sono:

- 60 dB(A) nel periodo diurno
- 50 dB(A) nel periodo notturno

#### **NOTA**

Qualora si definisse la UTO in modo corrispondente all'attuale area polifunzionale di PRG, si acquisirebbero punti che potrebbero determinare l'attribuzione della Classe IV.

#### **Stralcio NTA**

##### **1.3.3 Prescrizioni per le zone confinanti a diversa classificazione acustica**

1. Gli elaborati della classificazione acustica del territorio comunale assegnano una classe acustica ad ogni singola Unità Territoriale Omogenea sulla base dell'uso reale e della destinazione assegnata dal PRG.

2. In relazione a tale classificazione si individuano tre possibili situazioni rispetto ai confini tra zone appartenenti a classi acustiche differenti e/o al clima acustico rilevato nella situazione attuale:

a) **SITUAZIONE DI COMPATIBILITA'**

Situazioni con clima acustico attuale entro i valori limite di zona indicati nella tabella C del D.P.C.M. 14/11/1997 e confini tra zone di classe acustiche che non differiscono per più di 5 dB(A).

In questo caso non si rendono necessari interventi di risanamento.

b) **SITUAZIONE DI TEORICA E/O POTENZIALE INCOMPATIBILITA'**

Adiacenza di zone aventi classi acustiche differenti per più di 5 dB(A), dove comunque dovranno essere rispettati i limiti di zona assoluti.

Per tali ambiti non si rendono necessari, al momento, interventi di risanamento.

Il reale clima acustico delle zone sarà certificato da misure fonometriche, realizzate da un tecnico competente in acustica (art. 6 comma 6 della Legge 447/95) e validate dal Comune di Cesena e/o da A.R.P.A.; tale misura attesterà l'eventuale superamento dei limiti assoluti di zona e sino a tale certificazione l'incompatibilità rimane teorica.

c) **SITUAZIONI DI INCOMPATIBILITA'**

Situazioni con clima acustico attuale che supera i valori limite di zona indicati nella tabella C del D.P.C.M. 14/11/1997.

3. Qualora, nei casi previsti al comma precedente, venga riscontrato un superamento dei limiti assoluti di zona, si dovrà procedere, a cura e spese della/e proprietà delle sorgenti rumorose, alla predisposizione e attuazione di un Piano di Risanamento Acustico che dovrà essere approvato dal Comune di Cesena. Per l'elaborazione e l'attuazione del Piano di Risanamento Acustico, l'Amministrazione Comunale, in relazione all'entità ed alla complessità delle opere da eseguire, potrà concedere fino ad un massimo di complessivi 3 (tre) anni.

#### **NOTA**

**L'area sede dell'Istituto scolastico, essendo in classe I, dovrebbe teoricamente essere già inserita entro un piano di risanamento acustico comunale.**



## ***Stima dei livelli sonori al recettore più esposto e confronto con i limiti associati***

Le considerazioni svolte si basano su ipotesi progettuali non ancora approvate e pertanto hanno carattere preliminare.

Per valutare l'ordine di grandezza del livello sonoro ambientale che si potrebbe rilevare nell'area di intervento, si è proceduto mediante una stima delle immissioni acustiche generate dal traffico veicolare sul recettore più esposto.

La stima dei livelli sonori al recettore più esposto è stata calcolata con la formula Bourges sulla base dei volumi (per eccesso) di traffico che interessano la Via Emilia e rapportati alle condizioni ambientali di studio.

Nella fase successiva le stime effettuate dovranno essere supportate da rilievi fonometrici e da un modello di calcolo più articolato e preciso.

### **Stima livello sonoro al recettore più esposto**

Il fabbricato più vicino al Via Emilia Ponente non avrà aperture sul lato parcheggio, ovvero sul lato Sud.



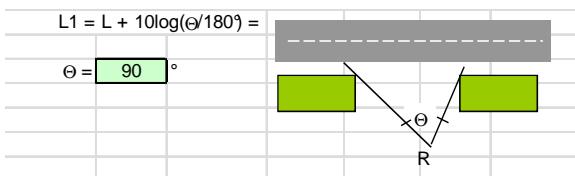
Il recettore più esposto sarà pertanto quello a 25 m dal bordo carreggiata e rivolto verso Est.



*Intervallo diurno*

Nell'ipotesi che il traffico medio orario nelle 16 ore diurne non superi 2020 veicoli/ora, si otterrebbero valori compatibili con i limiti diurni di classe III<sup>a</sup>.

	<b>Portata oraria veicoli leggeri <math>Q_l</math></b>	=	2000
	<b>Portata oraria veicoli pesanti <math>Q_p</math></b>	=	20
	<b>Portata Totale <math>Q</math></b>	=	2020
	<b>Portata moto <math>Q_m</math></b>	=	3
	<b>Distanza dal centro/bordo corsia strada in m <math>d</math></b>	=	28



**BURGESS** (traffico urbano  $48 < V < 64$  km/h)

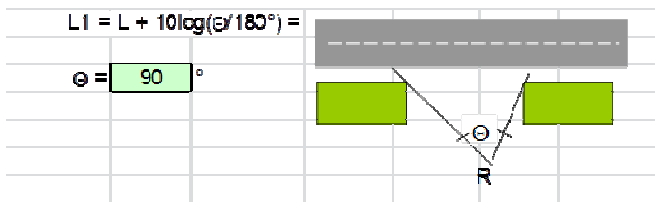
	<b><math>Leq = 55,5 + 10,2\log(Q) + 0,3p - 19,3\log d =</math></b>	<b>61,6</b>
	$L1 = L + 10\log(\theta/180^\circ) =$	58,6
d = distanza del recettore dal centro corsia più vicina		

Grazie all'angolo di esposizione parzialmente coperto dall'edificio a lato, ovvero l' Hotel, si potrà avere un livello in facciata pari a 58,6 dBA. Considerando le riflessioni della facciata che mediamente non superano i 1 dB si otterrebbe un valore di 59,6 dB.

*Intervallo notturno*

Nell'ipotesi che il traffico medio orario nelle 8 ore notturne non superi 303 veicoli/ora, si otterrebbero valori di poco superiori ai limiti notturni di classe III<sup>a</sup>.

	Portata oraria veicoli leggeri $Q_l$ =	300
	Portata oraria veicoli pesanti $Q_p$ =	3
	Portata Totale $Q$ =	303
	Portata moto $Q_m$ =	3
	Distanza dal centro/bordo corsia strada in m $d$ =	28



### **BURGESS** (traffico urbano $48 < V < 64$ km/h)

	$Leq = 55,5 + 10,2\log(Q) + 0,3p - 19,3\log d =$	53,2
	$L1 = L + 10\log(\Theta/180^\circ) =$	50,2
d = distanza del recettore dal centro corsia più vicina		

Grazie all'angolo di esposizione parzialmente coperto dall'edificio a lato, ovvero l' Hotel, si potrà avere un livello in facciata pari a 50,2 dBA. Considerando le riflessioni della facciata che mediamente non superano i 1 dB si otterrebbe un valore di 51,2 dB.

### **Confronto con i limiti associati alla classificazione acustica di progetto**

Amnesso e non concesso che all'area venga attribuita la classe III<sup>a</sup> e assumendo valide le ipotesi previsionali, si stima che i recettori assimilabili alle nuove unità abitative saranno sostanzialmente compatibili con la classe III<sup>a</sup>.

Ciò non esclude che si debbano predisporre opere di mitigazione per la presenza di criticità non previste.

Per quel che concerne il recettore più esposto, questo sarà conforme ai limiti di fascia di pertinenza acustica stradale.

### **Considerazioni sulla titolarità di possibili interventi di bonifica**

Si evidenzia che l'ipotesi progettuale di Housing Sociale avverrebbe come trasformazione di un Istituto Scolastico la cui area è attualmente in classe I. L'attribuzione di fatto della classe I ha determinato un palese "conflitto" di classi in quanto la zonizzazione adiacente l'area è in classe III e IV. Si è cioè in presenza di un salto di classe, ovvero di una inadempienza alle indicazioni previste dalla legge quadro.

Dal punto di vista normativo non sussistono quindi gli elementi per attribuire alla futura proprietà gli oneri di una eventuale **bonifica acustica che doveva già essere avviata per sanare il precedente conflitto di classe** secondo quanto previsto dalle Legge Quadro 447 e decreto 29/11/2000 recante i criteri per la predisposizione dei piani degli interventi di contenimento e abbattimento del rumore.

Infatti l'art. 4, comma a), ultime tre righe, delle Legge Quadro 447/95 prevede che  
“Qualora nell'individuazione delle aree nelle zone già urbanizzate non sia possibile rispettare tale vincolo (cioè il divieto di mettere in contatto aree con livelli equivalenti superiori a 5 dB) a causa di preesistenti destinazioni d'uso, si prevede l'adozione dei piani di risanamento di cui all'articolo 7.”

All'art 6, comma 2 si enuncia ancora:

“Al fine di cui al comma 1, lettera e), i comuni, entro un anno dalla data di entrata in vigore della presente legge, adeguano i regolamenti locali di igiene e sanità o di polizia municipale, prevedendo apposite norme contro l'inquinamento acustico, con particolare riferimento al controllo, al contenimento e all'abbattimento delle emissioni sonore derivanti dalla circolazione degli autoveicoli e dall'esercizio di attività che impiegano sorgenti sonore.

In sostanza il provvedimento di risanamento della rumorosità da traffico veicolare da parte del Comune doveva già essere avviato per consentire il rispetto della classe I dell'Iris Versari.

## ***Prescrizioni***

Al fine di consentire il controllo delle immissioni acustiche nel nuovo insediamento sarà necessario rispettare alcune prescrizioni.

Ciò non esclude l'eventualità di realizzare opere di mitigazione.

### *Prescrizioni*

1. Non ubicare serramenti esterni sul fronte SUD dell'edificio esposto al traffico veicolare di Via Emilia Ponente (come già previsto).
2. Avviare la procedura per modificare la classificazione acustica in modo coerente con la nuova destinazione d'uso.
3. Rispettare i requisiti acustici passivi con particolare attenzione all'isolamento acustico di facciata (vedere limiti nella pagina successiva).
4. Gli impianti esterni, se presenti, dovranno essere collocati in via preferenziale nel tetto dell'edificio e sollevati dalla base di appoggio mediante dispositivi antivibranti (valutare se circondare gli stessi da una barriera fonoisolante e fonoassorbente con altezza da dimensionare a seconda delle caratteristiche degli impianti).
5. Orientare le emissioni delle macchine (unità esterne di condizionamento, UTA, ecc.) verso aree non abitate (lato Emilia Ponente o lato Via Dismano), non verso gli edifici limitrofi (recettori) e neanche verso unità abitative dello stesso edificio o dello stesso complesso di edifici.
6. Installare solo impianti insonorizzati e dotati di piedini antivibranti di appoggio. Mantenere la macchina a 20 - 30 cm dal basamento (pavimento, tetto) e scostata dalla partizione verticale (muratura, copertura).
7. Per grandi impianti realizzare un basamento inerziale sopra un materiale resiliente elastico.
8. Isolamento dalle vibrazioni: desolidarizzare eventuali canalizzazioni passanti entro la struttura muraria mediante l'impiego di materiali antivibranti di gomma e/o schiume.
9. Avvalersi di un tecnico competente in acustica per il corretto collocamento e dimensionamento degli impianti tecnologici o per modificare quanto prescritto.

## Requisiti acustici passivi

Dovranno essere rispettati i limiti previsti dal D.P.C.M. 5/12/97 sui “Requisiti acustici passivi” .

I limiti sono definiti in base alla classificazione degli ambienti abitativi.

**Tabella A - Classificazione degli ambienti abitativi (articolo 2)**

- categoria A: edifici adibiti a residenza o assimilabili;
- categoria B: edifici adibiti ad uffici e assimilabili;
- categoria C: edifici adibiti ad alberghi, pensioni ed attività assimilabili;
- categoria D: edifici adibiti ad ospedali, cliniche, case di cura e assimilabili;
- categoria E: edifici adibiti ad attività scolastiche a tutti i livelli e assimilabili;
- categoria F: edifici adibiti ad attività ricreative o di culto o assimilabili;
- categoria G: edifici adibiti ad attività commerciali o assimilabili

**Tabella B: requisiti acustici passivi degli edifici, dei loro componenti e degli impianti tecnologici**

Categorie di cui alla Tab. A	Parametri				
	Rw (*)	D <sub>2m,nT,W</sub>	L <sub>n,w</sub>	L <sub>ASmax</sub>	L <sub>Aeq</sub>
	≥	≥	≤	≤	≤
1. D	55	45	58	35	25
2. A, C	50	40	63	35	35
3. E	50	48	58	35	25
4. B, F, G	50	42	55	35	35

(\*) Valori di Rw riferiti a elementi di separazione tra due distinte unità immobiliari.

R' <sub>w</sub>	Indice del potere fonoisolante di partizioni tra unità abitative adiacenti.
D <sub>2m,nT,w</sub>	Indice dell'isolamento acustico standardizzato di facciata
L' <sub>n,w</sub>	Indice normalizzato del livello di rumore di calpestio di solai
L <sub>ASmax</sub>	Livello massimo di rumore per impianti tecnologici a funzionamento discontinuo
L <sub>Aeq</sub>	Livello equivalente di rumore per impianti tecnologici a funzionamento continuo

## **Conclusioni**

Le indagini svolte hanno carattere preliminare in quanto necessarie ad individuare le criticità dell'area e proporre eventuali soluzioni.

L'elaborazione dei dati mostra che i valori del livello sonoro, in intervallo temporale diurno e notturno, saranno compatibili con una classificazione acustica di progetto di classe III o meglio IV; sono invece totalmente incompatibili con l'attuale stato di fatto che vede all'area assegnata la classe I. Si chiede pertanto all'amministrazione di modificare la classificazione acustica in modo coerente con la nuova destinazione d'uso.

In tutti i casi, al fine di conseguire il rispetto dei limiti di legge e controllare le immissioni acustiche, sarà necessario attuare le prescrizioni sopra elencate.

La presente relazione sarà seguita da puntuale verifica previsionale di clima acustico corredata di mappe isofoniche e recettori ubicati sulla base delle scelte progettuali approvate.

5 dicembre 2012

**Il tecnico competente**

*Dott. Michele Casadio*

