

titolo del progetto

P.R.U. IP_6 - OSPIZIO

Variante al PUA approvato dal Consiglio Comunale di Reggio Emilia con Delibera di C.C.
P.G. n. 18745/218 del 9/10/2006 Via Emilia Ospizio – Comune di Reggio Emilia

committente

CONAD CENTRO NORD Società Cooperativa

Campegine (RE), Via Kennedy, 5

C.F. e Partita I.V.A. 01751820356

titolo dell'elaborato

DOCUMENTAZIONE DI IMPATTO ACUSTICO (DMA) E VALUTAZIONE DI CLIMA ACUSTICO-INTEGRAZIONI

num. prat.	data emissione	redatto da	fase operativa	nome file
3854	GIUGNO 2016	SC	PRU	3854D RIA integrazioni.doc

rev.	data revisione	descrizione	redatto da

Il responsabile della
Progettazione



Arch. A. Malaguzzi

Progettista



Ing. Tiziano Ferri



N. elaborato



collaboratori:

- Ing. Simone Caiti
- Ing. Davide Bedogni
- Geom. Libero Bedogni
- Arch. Riccardo Silingardi
- Ing. Andrea Albertini

INDICE

<u>1. PREMESSA</u>	<u>3</u>
<u>2. QUADRO NORMATIVO E DEFINIZIONI</u>	<u>3</u>
2.1. VALORI LIMITE ASSOLUTI E DIFFERENZIALI	4
<u>3. LIVELLO AMBIENTALE ALLO STATO DI FATTO E LIVELLO RESIDUO</u>	<u>5</u>
<u>4. LIVELLO AMBIENTALE ALLO STATO DI PROGETTO SENZA EDIFICIO 4 E 5</u>	<u>6</u>
<u>5. CONCLUSIONI</u>	<u>7</u>

1. PREMESSA

A seguito dell'istruttoria dell'UTC sono state chieste integrazioni all'Oggetto "Richiesta di approvazione della Variante al Piano Urbanistico Attuativo di iniziativa pubblica denominato PRU_IP-6 OSPIZIO, presentata in data 02/11/2015, in atti al PG nm° 52315 del 03/11/2015 e PS n° 6218/2015".

Tra le altre al punto 3 si chiede quanto segue:

Si richiede di integrare la Relazione di Impatto Acustico: in particolare la Relazione attesta il rispetto della normativa a completa realizzazione degli edifici, quindi, in considerazione della presenza di un altro edificio sensibile (scuola materna "La Villetta"), rispetto al quale l'acustica è rispettata solo prevedendo la realizzazione dell'edificio destinato al terziario, si richiede di definire quali opere si intendano realizzare nella fase intermedia per il rispetto della normativa.

2. QUADRO NORMATIVO E DEFINIZIONI

Le leggi e i decreti principali considerati per l'analisi previsionale sono di seguito riportati:

DPCM 01/03/1991: Limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno.

L. 26/10/1995 n. 447: Legge quadro sull'inquinamento acustico.

DPCM 14/11/1997: Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore.

DM 16/03/1998: Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico.

DPR 30 Marzo 2004 n. 142: Disposizioni per il contenimento e la prevenzione dell'inquinamento acustico derivante dal traffico veicolare, a norma dell'art.11 della legge 26 ottobre 1995, n° 447.

DPR 18 Novembre 1998 n. 459: Regolamento recante norme di esecuzione dell'articolo 11 della legge 26 ottobre 1995, n. 447, in materia di inquinamento acustico derivante da traffico ferroviario.

DGR 673/04: Criteri tecnici per la redazione della documentazione di previsione di impatto e della valutazione del clima acustico ai sensi della LR 9 maggio 2001, n. 15 Recante 'disposizioni in materia di inquinamento acustico'.

Classificazione acustica del Comune di Reggio Emilia

I parametri di misura prescritti dalla normativa a cui si fa riferimento nella relazione sono il livello di rumore ambientale, il livello di rumore residuo e il livello di rumore differenziale di seguito meglio specificati.

LIVELLO DI RUMORE AMBIENTALE (L_A)

E' il livello continuo equivalente di pressione sonora pesato "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.

LIVELLO DI RUMORE RESIDUO (L_R)

E' il livello continuo equivalente di pressione sonora pesato "A", che si rileva quando si esclude la specifica sorgente disturbante e deve essere misurato con le identiche modalità impiegate per la misura del rumore ambientale epurato da eventi sonori atipici.

LIVELLO DIFFERENZIALE DI RUMORE (L_D)

Rappresenta la differenza tra il livello di rumore ambientale (L_A) e il livello di rumore residuo (L_R), ovvero ($L_D = L_A - L_R$).

PERIODO DIURNO E NOTTURNO

Il periodo temporale di riferimento diurno è quello compreso tra le 6.00 e le 22.00 mentre il periodo notturno va dalle 22.00 alle 6.00.

2.1. VALORI LIMITE ASSOLUTI E DIFFERENZIALI

La normativa fissa sia i limiti assoluti di accettabilità che quelli differenziali, cioè relativi alla differenza tra i valori L_A ed L_R , come definiti ai punti precedenti.

I valori limite di immissione e di emissione, sia assoluti che differenziali, fissati dalla legge quadro e ripresi anche dalla DGR 2053/01 sono riportati di seguito.

Classi di destinazione d'uso	Limiti assoluti di emissione diurno/notturno	Limiti assoluti di immissione diurno/notturno	Limiti differenziali diurno/notturno
I aree particolarmente protette	45/35	50/40	5/3
II aree prevalentemente residenziali	50/40	55/45	5/3
III aree di tipo misto	55/45	60/50	5/3
IV aree di intensa attività umana	60/50	65/55	5/3
V aree prevalentemente industriali	65/55	70/60	5/3
VI aree esclusivamente industriali	65/65	70/70	-/-

I valori limite assoluti di immissione di tabella si riferiscono al rumore immesso in ambiente esterno da tutte le sorgenti (si specifica a questo riguarda che il rumore immesso dalle infrastrutture stradali, così come per quelle ferroviarie vigono specifici limiti all'interno di proprie fasce di pertinenza, mentre all'esterno delle stesse fasce le infrastrutture concorrono al raggiungimento dei limiti assoluti di immissione fissati dal piano acustico comunale).

I valori limite di emissione si riferiscono al valore massimo di rumore che può essere emesso da una sorgente sonora (detti valori si verificheranno negli stessi punti ricettori ove si verificheranno anche i corrispondenti limiti di immissione).

Le sorgenti sonore, nel loro insieme dovranno rispettare i limiti della tabella secondo la classificazione assegnata nel Piano di Classificazione Acustica Comunale.

I limiti differenziali non si applicano nei seguenti casi:

- nelle aree di classe VI
- rumore prodotto da attività e comportamenti non connessi con esigenze produttive, commerciali e professionali
- se il livello di rumore misurato a finestre aperte, presso il ricettore sensibile, è inferiore a 50 dBA nel periodo diurno e 40 dBA nel periodo notturno
- se il livello di rumore misurato a finestre chiuse, presso il ricettore sensibile, è inferiore a 35 dBA nel periodo diurno e 25 dBA nel periodo notturno

negli ultimi due casi ogni effetto del rumore è da ritenersi trascurabile (art. 4 DPCM 14/11/97).

Al Ricettore R1 oggetto di indagini integrative dovranno essere rispettati i seguenti limiti del solo periodo diurno essendo un ricettore scolastico.

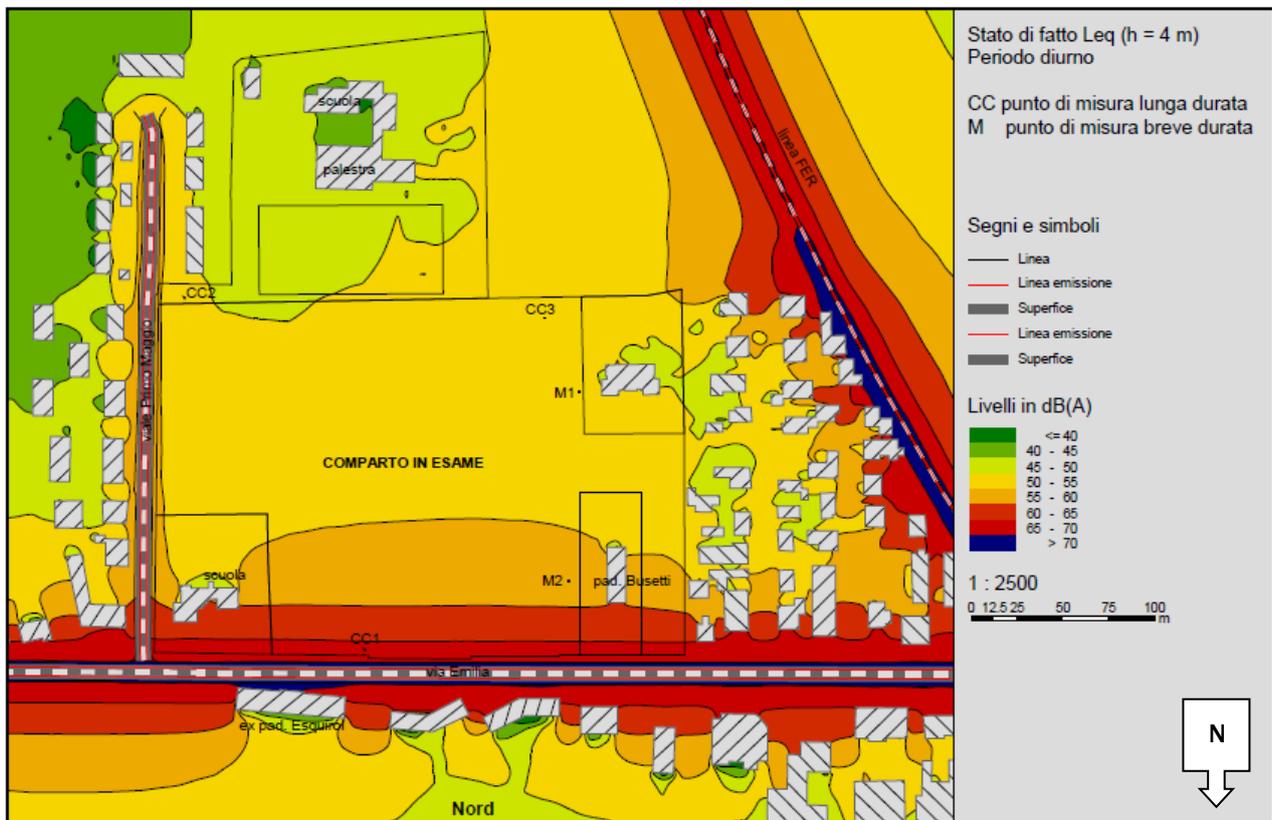
Classi di destinazione d'uso	Limiti assoluti di emissione diurno	Limiti assoluti di immissione diurno	Limiti differenziali diurno/notturno
I aree particolarmente protette	45	50	5

3. LIVELLO AMBIENTALE ALLO STATO DI FATTO E LIVELLO RESIDUO

Come emerge dalla relazione consegnata, allo stato di fatto il livello residuo presso il ricettore scolastico R1 è dovuto principalmente al rumore proveniente dal traffico sulla via Emilia (in maniera preponderante) ed in parte dal traffico ferroviario sulla linea Reggio – Sassuolo.

Il campionamento in continuo CC1 ha dimostrato valori medi nel periodo diurno attorno a 66.0 dBA. A 7 metri dal bordo strada.

Figura 1 – Simulazione dello stato di fatto, periodo diurno



Commenti relativi allo stato di fatto

Lo stato attuale mostra come presso il ricettore scolastico il livello ambientale è determinato prevalentemente dal contributo del traffico stradale sulla via Emilia.

Si osserva un superamento, consistente sul lato strada mentre sul lato Ovest la situazione migliora di poco anche se i livelli sono sempre vicini a 60 dBA.

Il livello residuo sul confine confine ovest del ricettore si attesta sui 57.9 dBA, presso la facciata ovest al piano terra è di 57.7 dBA mentre al primo piano è di 58.8 dBA.

4. LIVELLO AMBIENTALE ALLO STATO DI PROGETTO SENZA EDIFICIO 4 E 5

A seguito della richiesta di integrazione richiesta dall'UTC si sono condotte nuove simulazioni senza gli edifici di progetto 4 e 5.

I calcoli hanno dunque fornito i seguenti contributi.

Tabella 1: Confronto con il limite di emissione

Ric.	Piano	Leq Contributo Comparto D	Lim. Emiss. D	Rispetto limite diurno
R1 - confine	pt	48.3	45.0	<u>NO</u>
R1 - facciata	pt	48.4	45.0	<u>NO</u>
	1° p	48.9	45.0	<u>NO</u>

Volendo stimare l'impatto del Comparto presso il vicino ricettore scolastico nel periodo di transizione in cui non verrà ancora realizzato l'edificio terziario di progetto sul lato EST, che determinerà esso stesso una schermatura nei confronti del ricettore scolastico, si somma il contributo del comparto, al livello residuo presso il ricettore scolastico.

Il contributo del comparto è 48.4 dBA a piano terra e 48.9 dBA a primo piano quindi presso il ricettore R1 il livello ambientale previsto risulterà essere il seguente

Tabella 2 - Livelli di immissione assoluti (valori in dBA)

Ric.	Piano	Leq Res. D	Leq Contributo Comparto D	Leq Amb. D	Lim. Immiss. D	Rispetto limite diurno
R1 - confine	pt	57.9	48.3	58.4	50.0	<u>NO</u>
R1 - facciata	pt	57.7	48.4	58.2	50.0	<u>NO</u>
	1° p	58.8	48.9	59.2	50.0	<u>NO</u>

La tabella mostra situazioni di superamento del limite diurno di immissione assoluto di classe I per il ricettore scolastico R1 in angolo tra via Emilia e viale Primo Maggio (confine e facciata), il superamento del limite di immissione è però determinato dal livello di rumore residuo già elevato allo stato di fatto ed oltre i limite di

legge, il comparto determina un innalzamento del livello ambientale di meno di 1 dBA e comunque compatibile dal punto di vista acustico.

Se si analizza il rispetto del differenziale seguendo lo stesso ragionamento si nota che si ha il pieno rispetto del limite di legge di 5 dBA in quanto il differenziale non supera mai i 3 dBA,

Tabella 3 – Livelli differenziali (valori in dBA)

Ric.	Piano	Leq Res. D	Leq Contributo Max Comparto D	Leq Amb. D	Liv. Differenziale D	Lim. Differenziale D	Rispetto limite diurno
R1 - facciata	pt	57.7	51.0	58.5	0.8	5.0	SI
	1° p	58.8	51.5	59.5	0.7	5.0	SI

Si nota dunque un pieno rispetto del criterio differenziale anche senza edifici terziari di progetto.

5. CONCLUSIONI

Visto e considerato lo stato di fatto, l'entità dei livelli previsti e il carattere temporaneo dello stato di transizione, si ritiene compatibile l'intervento con le condizioni al contorno anche nella fase di transizione in cui eventualmente non vengano realizzati gli edifici terziari di progetto 4 e 5.

Per quanto riguarda i limiti assoluti, si osserva che il livello di rumore residuo diurno al ricettore scolastico (compreso tra circa 58 e 59 dBA, dovuto al traffico veicolare sull'adiacente via Emilia) è superiore di 9.5-10 dBA rispetto al contributo medio diurno dovuto al futuro comparto, rendendolo al confronto di fatto quasi trascurabile per quanto esso sia superiore di 3.5-4 dBA al limite di emissione diurno di classe I.

Per ottenere la piena compatibilità acustica del comparto nei confronti del ricettore scolastico R1 anche riguardo al limite di emissione diurno, in assenza dell'effetto schermante dato dai blocchi 4 e 5, una possibile soluzione (considerata la presumibile disponibilità di terreno dalle attività di sbancamento) è costituita dall'inserimento di un terrapieno di altezza 3.5 m, lunghezza circa 70 m a circa 81 metri di distanza, nell'area indicata nelle mappe di seguito riportate che mostrano rispettivamente il livello Leq di rumore ambientale diurno allo stato di progetto ed il contributo acustico medio diurno del solo comparto con tale intervento di mitigazione.

Il layout verrà meglio definito in fase esecutiva e potrà avere anche forma in pianta a L con un lato parallelo alla via Emilia in modo da integrarsi meglio nel contesto.

Tale intervento attenuerà in fase transitoria le emissioni dovute al traffico in ingresso al comparto ma non risolverà il mancato rispetto dei limiti presso l'area scolastica che è collocata a ridosso di una strada urbana ad intenso traffico e di intensa attività umana.

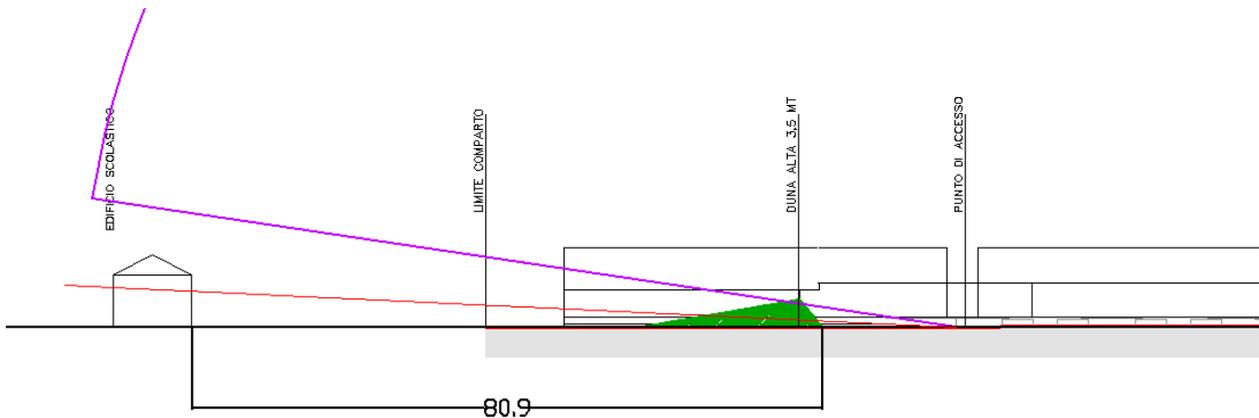


Tabella 4: Confronto con limite di emissione, con terrapieno

Ric.	Plano	Leq Contributo Comparto D	Lim. Emiss. D	Rispetto limite diurno
R1 - confine	pt	44.2	45.0	<u>SI</u>
R1 - facciata	pt	44.6	45.0	<u>SI</u>
	1° p	45.0	45.0	<u>SI</u>

Tabella 5: Confronto con limite di immissione assoluto, con terrapieno

Ric.	Plano	Leq Res. D	Leq Contributo Comparto D	Leq Amb. D	Lim. Immiss. D	Rispetto limite diurno
R1 - confine	pt	57.9	44.2	58.1	50.0	<u>NO</u>
R1 - facciata	pt	57.7	44.6	57.9	50.0	<u>NO</u>
	1° p	58.8	45.0	59.0	50.0	<u>NO</u>

Considerazioni:

Il comparto è acusticamente compatibile nei confronti del ricettore scolastico, ove l'emissione diurna rispetta il limite corrispondente di classe I, mentre il superamento del corrispondente limite di immissione è completamente imputabile all'elevato rumore residuo, superiore di 13-14 dBA rispetto al contributo medio dovuto al comparto.

Figura 2: Simulazione livello di rumore ambientale allo stato di progetto, periodo diurno, con terrapieno (Leq alla quota di 4 m)

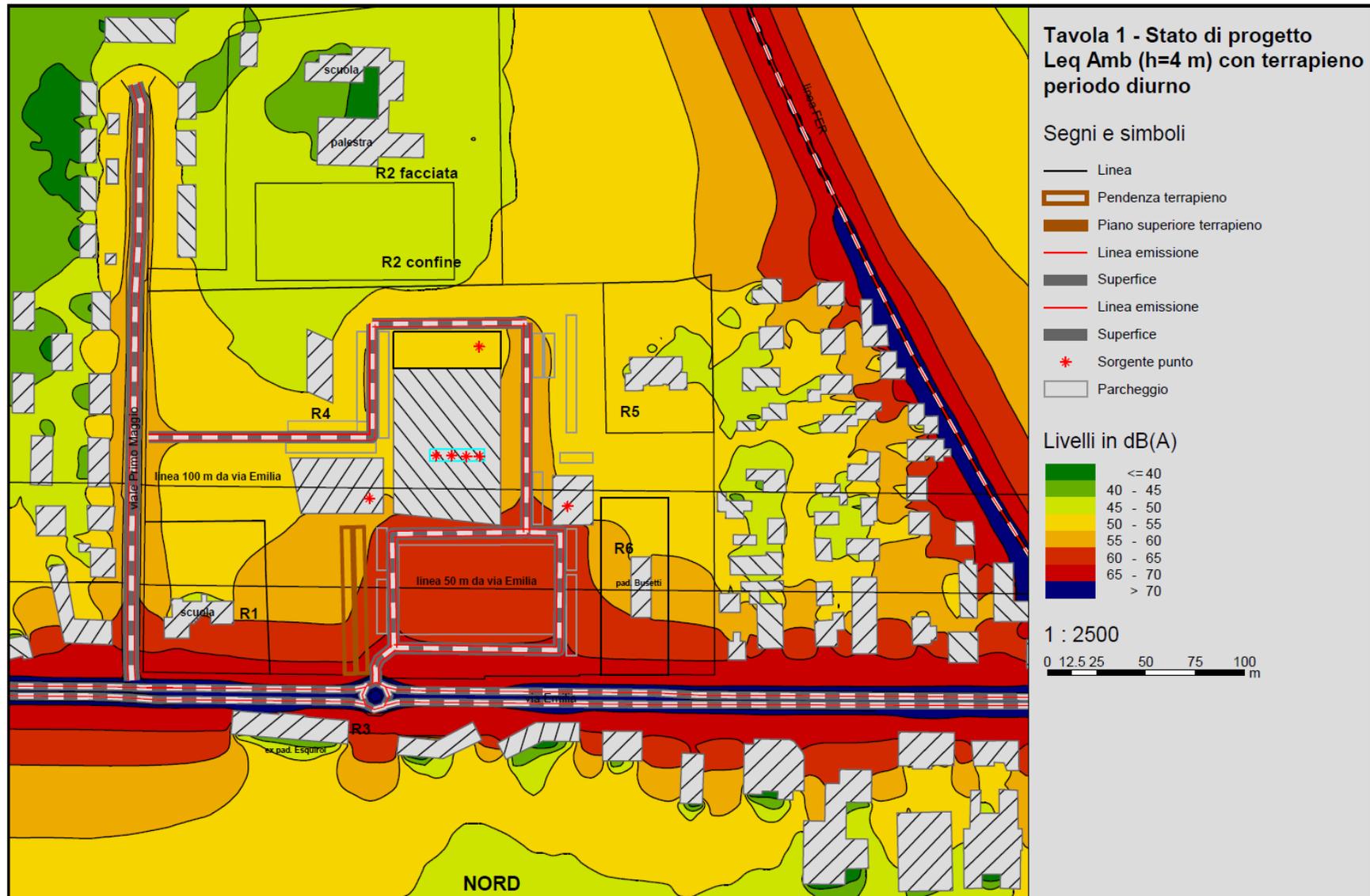


Figura 3: Simulazione contributo medio dovuto al solo comparto di progetto, periodo diurno, con terrapieno (Leq alla quota di 4 m)

