TAV. N.

# P.M.U. 4.9B

VIA COLOMBINA LOC. LA VILLA -CAPALLE CAMPI BISENZIO (FI)

PIANO DI MASSIMA UNITARIO

Scala:

Data:

11/2014

Agg.:

Oggetto: I - CERTIFICAZIONE AMBIENTALE

- relazione clima acustico

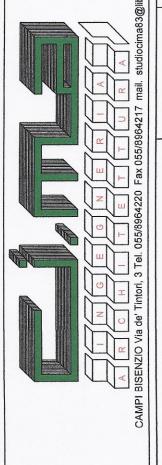
Proprietà:

SOC. COOPERATIVA UNICA

Viale Gramsci n. 53 - 50121 FIRENZE

Progetto:

Dott. Ing. FRANCO CIULLI





### **Dott. Arch. SOLANGE SAURO**

## CLIMA ACUSTICO PUM 4.9B

PROGETTI- SICUREZZA - ACUSTICA AMBIENTALE Via Toscanini 4b - 50127 FIRENZE - TEL.393.9392577 e-mail: solangesauro@libero.it 0

#### ANALISI DEL SITO

#### **RILEVAZIONE AGENTI FISICI**

### CLIMA ACUSTICO PUM 4.9B

RILEVAZIONE DELLO STATO DI FATTO CON LOCALIZZAZIONE E DESCRIZIONE DELLE PRINCIPALI SORGENTI DI RUMORE

#### RIFERIMENTI NORMATIVI

- Legge 26.10.1995, n. 447 "Legge quadro sull'inquinamento acustico"
- Legge Regionale della Toscana 01.12.1998, n. 89 "Norme in materia di inquinamento acustico" e successive modificazioni
- Delibera Giunta Regionale n 857 del 21-10-2013 "Allegato B Criteri per la redazione della relazione previsionale di clima acustico ai sensi dell'art 12, comma 3, 3bis e 3ter della I.r. 89//98"
- DPCM 14.11.1997 "Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore"
- D.M. Ambiente 16.03.98 "Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico".

#### DESCRIZIONE DEI LUOGHI

L'intervento previsto denominato P.M.U. 4.9B riguarda la realizzazione di un edificio con destinazione a "edilizia sociale" di cui all'art. 49 bis delle N.T.A. all'interno di un'area delimitata da Via Colombina, Via Vittorio Alfieri e Via del Tasso; all'interno di tale area sono presenti sia insediamenti residenziali con altezze 4/5 piani, sia insediamenti a destinazione artigianale. Si tratta di un insediamento di edilizia popolare che si sviluppa all'interno del lotto risultante dal tracciato di una strada di nuova Ruc a confine con l'area artigianale e Via Colombina; all'insediamento nella parte nord (quella più stretta) si accede da Via Colombina, che in questo tratto sarà oggetto di adeguamento, mentre nella parte sud (parte più larga) che confina con un'area industriale, il R.U.C. prevede il passaggio di una strada che, provenendo dal prolungamento di Via dell'Albero, si collegherà ad una nuova viabilità prevista nel vicino P.M.U. 4.10.

Nei pressi dell'insediamento previsto è presente un'area adibita ad attività sportiva e cioè il Campo Sportivo La Villa avente accesso dalla strada principale Via del Tabernacolo ed adibita all'attività di allenamento della squadra di calcio e dei bambini nei giorni feriali e alle manifestazioni sportive della squadra di calcio nei giorni festivi.



Per quanto riguarda l'attività sportiva posta nei pressi dell'insediamento si tratta di un'area con due campi da calcio e relativi spogliatoi e servizi e provvista di area di parcheggio; l'attrezzatura, che è adibita prevalentemente agli allenamenti, dà un certo contributo alla rumorosità ambientale dovuto in maggior misura al flusso dei veicoli, prevalentemente autovetture, che raggiungono o si allontanano dal parcheggio, ed in minima parte alle voci degli atleti e dell'allenatore, nonché del pubblico nei rari casi in cui vi sia manifestazione sportiva.

#### CLASSE ACUSTICA DI INTERVENTO

Il Comune di Campi Bisenzio inserisce l'area di intervento in Classe IV "area di intensa attività umana" con limiti di emissione diurno/notturno 60/50 dB(A), di immissione diurno/notturno 65/55 dB(A) e limiti di qualità diurno/notturno 62/52 dB(A); l'area a sud e a ovest del lotto di intervento poichè è a destinazione artigianale è classificata in classe V con limiti di emissione diurno/notturno 65/55 dB(A), di immissione diurno/notturno 70/60 dB(A) e limiti di qualità diurno/notturno 67/57 dB(A).

Il significato dei suddetti valori limite è il seguente:

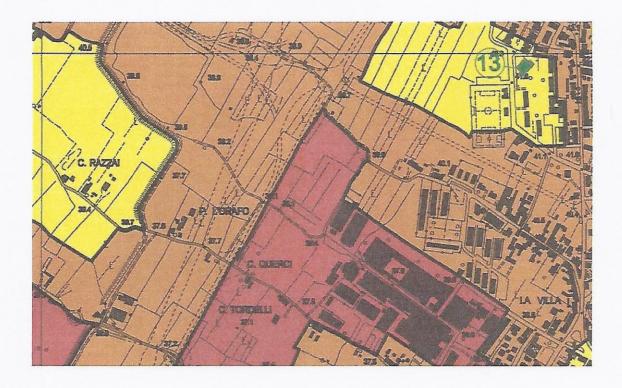
<u>Valori limite assoluti di immissione</u> - massimi livelli di rumore immesso da una o più sorgenti sonore nell'ambiente abitativo o nell'ambiente esterno misurati in prossimità dei ricettori; tali limiti (che sono 5 dB più elevati dei limiti di emissione), non si applicano all'interno delle fasce di pertinenza delle infrastrutture di trasporto, mentre si applicano per gli altri tipi di sorgenti anche nelle rispettive aree di pertinenza. All'esterno delle fasce di pertinenza le infrastrutture di trasporto devono comunque rispettare i limiti assoluti di immissione;

<u>Valori limite di emissione</u> - massimi livelli di rumore emesso da una sorgente sonora misurato in prossimità della sorgente ed in corrispondenza degli spazi utilizzati da persone e comunità; tali limiti si applicano a tutte le aree circostanti la sorgente secondo la rispettiva classificazione in zone. Sono escluse le aree di pertinenza delle infrastrutture di trasporto (art. 5 D.P.C.M 14.11.97) per le quali i limiti di emissione ed immissione sono stabiliti da appositi decreti attuativi;

<u>Valori di attenzione</u> – valori del livello di rumore che segnalano un potenziale rischio per la salute umana o l'ambiente; il valore numerico per ciascuna zona (valutato con il livello continuo equivalente di pressione sonora ponderata A, *LeqA*) è pari al limite assoluto di immissione se il parametro *LeqA* è riferito al tempo a lungo termine multiplo intero del periodo di riferimento diurno (6:00-22:00) o notturno (22:00-6:00); ovvero pari al valore limite assoluto aumentato di 10 dB di giorno e 5 dB di notte se *LeqA* è riferito al tempo di un'ora. Il superamento dei valori di attenzione comporta l'obbligo per i comuni di adozione del piano risanamento acustico (art. 7 L. 447/95);

<u>Valori di qualità</u> – valori dei livelli di rumore da conseguire nel breve, medio e lungo periodo con tecnologie e metodiche di risanamento disponibili; tali valori (ad esclusione delle zone VI aree industriali) sono 3 dB inferiori ai valori di immissione.

Di seguito è riportato un estratto del PCCA.



## TIPOLOGIA DI RUMORE – MISURAZIONE – RUMORE DERIVANTE DA OPERE ESISTENTI

Nell'ambito della valutazione del clima acustico dei piani produttivi 4.11 e 4.12, nonché del PC3 effettuati dalla sottoscritta, allo scopo di determinare i livelli di rumore esistenti prima della realizzazione dell'intervento erano state eseguite misure del rumore prodotto dalle varie attività umane nei pressi di tali insediamenti in progetto compreso il traffico veicolare; le misure erano state eseguite in posizioni che si ritengono rappresentative anche del nuovo lotto di intervento e precisamente:

- Posizione A marciapiede di Via del Tabernacolo in adiacenza all'accesso carrabile all'area sportiva;
- posizione B nei pressi nei pressi del n.c. 147 di Via Alfieri.

I risultati delle misure e le relative valutazioni sono di seguito sintetizzati.

Da rilievi fonometrici eseguiti nell'area nel corso della valutazione previsionale clima acustico del piano PC3 effettuati nella Posizione A, marciapiede della strada in adiacenza all'accesso carrabile all'area sportiva, emergono i seguenti livelli di rumore:

Nome	Sovr	Laeq	LA1	LA5	LA10	LA50	LA90	LA95	LA99
									[dB]
Posiz. A	0,0	63,8	75,7	67,0	63,6	55,1	47,2	45,9	44,0

da cui risulta che l'attuale insediamento sportivo non costituisce sorgente sonora rilevante nè per quanto riguarda le sorgenti puntuali a servizio dello stesso, soggettivamente nemmeno percepibili, nè per quanto riguarda il traffico indotto; il contributo più rilevante al traffico veicolare è quello dovuto agli autobus che transitano su Via del Tabernacolo che però si trova lontana ed adeguatamente schermata dagli edifici rispetto al lotto di intervento.

La postazione di misura B in Via Alfieri a Sud-Est dell'insediamento artigianale, nei pressi del n.c. 147 leggermente più distante dal lotto di intervento, è rappresentativa delle immissioni di rumore dovute, appunto, all'attività artigianale che comporta

operazioni di movimentazione merci e carico/scarico materiali con muletto; i risultati delle misure sono riportati nella seguente tabella.

Nome	Sovr	LAeq	LA1	LA5	LA10	LA50	LA90	LA95	LA99
	[%]	[dB]							
Posiz B	0,0	57,9	68,8	65,0	60,2	53,5	51,5	51,1	48,5

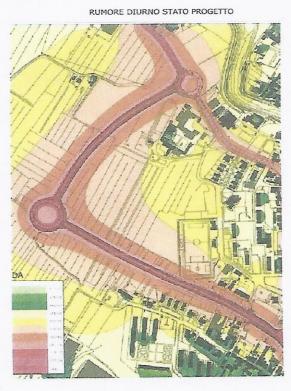
Tali valori rilevati sono semplici valori puntuali e spot dunque non è possibile generalizzarli, ma forniscono una caratterizzazione del clima acustico esistente nell'area oggetto di studio che risulta piuttosto tranquilla. In base ai dati acustici rilevati, infatti, i valori dei livelli equivalenti continui di pressione sonora ponderata "A" nel periodo di riferimento diurno (06.00-22.00) si possono comunque prevedere non superiori ai 65 dBA; per quanto riguarda il periodo di riferimento notturno, periodo nel quale le attività cessano e l'area è interessata solo da transiti veicolari locali dei residenti, i livelli di rumorosità si attestano invece ampiamente al di sotto dei 55 dBA.

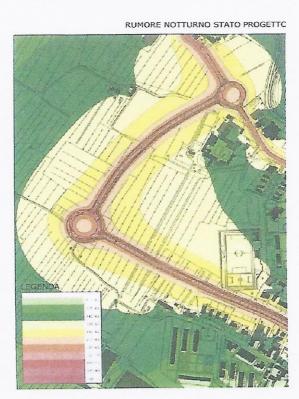
Per quanto riguarda i flussi del traffico dovuto alla circonvallazione di Capalle, poiché nello studio dell'impatto acustico redatto dal competente Ente sono stati previsti interventi di mitigazione, l'area oggetto di intervento risulta adeguatamente protetta riguardo alle immissioni di rumore prodotte dalla suddetta sorgente infrastrutturale.

Dall'esame effettuato dalla sottoscritta del Progetto Preliminare della Corconvallazione di Capalle redatto nell'ambito della Procedura di Verifica della VIA, risulta che nell'area oggetto di intervento i livelli di rumore previsti con la messa in esercizio della strada si attestano nel periodo di riferimento diurno su valori tra 50 e 55 dBA e nel periodo di riferimento notturno su valori tra 40 e 45 dBA.

Tali livelli sono ampiamente inferiori ai limiti della fascia di pertinenza stradale e risultano compatibili anche con la classe IV nella quale è inserita l'area. Per maggiore comprensione si riporta un estratto della planimetria dell'area di intervento inserita sulla cartografia R.03.13 Modello Acustico Stato di Progetto.

In base a ciò si può senz'altro affermare che nell'area oggetto di intervento siano rispettati i livelli di emissione e di immissione della Classe IV e che l'insediamento residenziale previsto sia compatibile con i livelli di rumore dovuti alla messa in esercizio della strada.





C

# SOSTENIBILITA' AMBIENTALE

SCHEDA C2.2.1

C2	MIGLIORAMENTO DELL'AMBIENTE ESTERNO
C2.2.	MIGLIORAMENTO DEL CLIMA ACUSTICO

C2.2.1 MITIGAZIONE DELL'INQUINAMENTO ACUSTICO

#### **C- SOSTENIBILITA' AMBIENTALE**

## C2.2 - MIGLIORAMENTO DEL CLIMA ACUSTICO C2.2.1 - MITIGAZIONE DELL'INQUINAMENTO ACUSTICO

Il monitoraggio del livello di rumore esistente in ambiente esterno prima della realizzazione dell'intervento è stato effettuato nella fase di analisi del sito ed è consistito nella individuazione delle attuali sorgenti di rumore.

Per quanto riguarda le sorgenti di rumore previste con la realizzazione dell'intervento esse consistono essenzialmente nel traffico veicolare indotto sulla nuova viabilità interna dalle attività insediata, mentre per quanto riguarda le sorgenti puntuali sia interne sia esterne a servizio delle singole attività, dato il tipo di destinazione residenziale, non si ritiene che vi siano tali tipi di sorgenti. Poichè il traffico veicolare indotto dall'insediamento è ad esclusivo servizio dello stesso, non è tale da dare luogo a significative variazioni delle condizioni di clima acustico delle aree esterne adiacenti all'intervento.

#### VALUTAZIONE LIVELLI INTERNI

Di seguito viene riportata una valutazione anche dei livelli interni conseguenti ai livelli valutati in esterno, ciò al fine di rilevare l'esistenza di situazioni critiche di rumorosità interna agli edifici a finestre chiuse.

In base alle valutazioni precedenti i livelli notturni a 1 m dalla facciata si attestano su valori intorno ai 50 dBA. Per quanto riguarda il rumore ambientale a finestre chiuse si può ipotizzare che esso sia inferiore di circa 20-21 dB rispetto al rumore ambientale esterno; ciò comporta livelli interni pari a circa 35 dBA e pertanto **inferiori a 40 dBA** che è il limite notturno che si deve comunque rispettare all'interno degli ambienti abitativi, pur in presenza di superamento dei limiti esterni e quando i limiti esterni non si possono tecnicamente raggiungere, per la sola rumorosità prodotta dalle infrastrutture.

Peraltro i livelli di isolamento di 20-21 dB sono livelli che si riscontrano in strutture perimetrali (pareti + infissi) di medie caratteristiche di isolamento, mentre gli edifici di nuova costruzione sono soggetti alla normativa sui requisiti acustici passivi degli edifici (D.P.C.M. 05.12.1997) che impone valori di isolamento superiori a quelli qui ipotizzati.

Tali prescrizionidi isolamento acustico comportano una notevole mitigazione dei livelli di rumore e pertanto si può ritenere che all'interno degli edifici in progetto non venga superato il livello di 25 dBA individuato dal D.P.C.M. 14.11.1997 "Valori limite delle sorgenti sonore" come livello di non disturbo.

In definitiva in base alle valutazioni sopra riportate si può concludere che il clima acustico nella situazione di progetto è compatibile con la destinazione residenziale prevista.

Il tecnico Arch. Solange Sauro

Firenze, 24 Settembre 2014