

COMUNE DI SANTARCANGELO DI ROMAGNA



**VARIANTE AL PIANO PARTICOLAREGGIATO DI INIZIATIVA PRIVATA
DEL COMPARTO C3 N.21/a - C3 N.21/b - C3 N.21/c**

Fg 20 part.le 836, 1250, 2564, 2543, 2565, 2351, 2363, 2364, 2365, 2366, 2367, 2349

EXTRA COMPARTO - Area demaniale ex ferrovia Sant.-Urbino Fg 20 part. 87-91-89 in parte

**LOTTO E
costituito da**

**N.9 UNITA IMMOBILIARI FACENTI PARTE
DI RESEDENZE TURISTICO ALBERGHIERE:**

Prop. : FOREVER HOUSE S.R.L.

**VALUTAZIONE PREVISIONALE DEL CLIMA ACUSTICO E DEL RISPETTO DEL
PIANO ACUSTICO COMUNALE AI SENSI DELLA L. 447/95 E SUCCESSIVI DECRETI
ATTUATIVI**

RELAZIONE TECNICA INTEGRATIVA

SUI REQUISITI ACUSTICI PASSIVI AI SENSI DEL DPCM 5/12/1997

Risposta alla richiesta prot 0022061/2023 del 28/06/2023 Rif. Sinadoc 22989/23

Autore:	Ing. Bordoni Domenico*
*(tecnico competente iscritto all'Elenco Nazionale dei Tecnici Competenti in Acustica al n°5367 ai sensi del d.lgs. 17 febbraio 2017, n. 42)	
Data sopralluogo:	12 aprile 2022
Data emissione:	5 luglio 2023

INDICE

1	PREMESSA	3
2	RELAZIONE TECNICA INTEGRATIVA	3

ALLEGATI

1 PREMESSA

A seguito di incarico conferito dalla proprietà, allo scopo di valutare il clima acustico presso l'area interessata dall'intervento edificatorio in Santarcangelo di Romagna, Via Scalone, il sottoscritto Ing. Domenico Bordoni produceva la necessaria documentazione acustica che veniva allegata come "Valutazione previsionale del Clima acustico..." con data di emissione: 20 Aprile 2022 il tutto afferente alla Variante al PUA in Comune di Santarcangelo di Romagna in atti con prot.PG/2022/83618 del 19/05/2022, al fine di agevolare la lettura del susseguirsi di queste modifiche varianti al PUA in essere siamo a specificare quanto segue:

1. nel primo progetto del 2007 veniva previsto un albergo di 40 camere
2. a tale primo progetto seguiva una variante del 2022 in cui al posto dell'albergo venivano previste 9 unità abitative: tale variante conteneva una ipotesi progettuale architettonica completamente diversa a quanto previsto per l'albergo
3. In merito alla variante del 2022 e precisamente in data 03/06/2022 questo spettabile ente formalizzava una richiesta di integrazioni a cui il sottoscritto formalizzava puntali risposte trasmesse con protocollo 23.784 del 2022 in data 2 agosto 2022 per mezzo del responsabile del servizio del Comune di Santarcangelo di Romagna nella persona di Silvia Battistini.
4. A tale integrazione seguiva parere positivo da parte dell' AGENZIA REGIONALE PER LA PREVENZIONE L'AMBIENTE E L'ENERGIA DELL'EMILIA ROMAGNA propt N.0024197/2022 del 05/08/2022 (vostro protocollo interno Sinadoc n° 19908/22)
5. nella presente ulteriore variante del 2023 viene ripristinata la prima destinazione d'uso turistico ricettiva riconducendo le 9 unità abitative a 9 suite mantenendo inalterata la soluzione progettuale del 2022 in quanto come si può evincere dagli elaborati i fabbricati vengono mantenuti inalterati volumi prospetti e sezioni in modo tale che è possibile affermare come tale nuova soluzione risulti del tutto identica a quanto previsto per la precedente soluzione abitativa

2 RELAZIONE TECNICA INTEGRATIVA

Per tutto quanto precede allo scopo di valutare il clima acustico presso l'area interessata dall'intervento edificatorio il sottoscritto Ing. Domenico Bordoni ha effettuato valutazioni basate su misurazioni ambientali effettuate in zona, da dati bibliografici ed estrapolazioni numeriche.

Risulta importante sottolineare come tale relazione venga redatta limitatamente al lotto E nel quale il numero degli avventori veniva già fortemente diminuito rispetto alla pratica iniziale del 2007 in quanto dall'albergo di 40 camere si passava ad abitativo:

Albergo $40*2 = 80$ avventori presunti

Abitativo $9*3 = 27$ avventori presunti

Ora con la presente si ritorna a turistico ricettivo ma tramite un albergo diffuso articolato in 9 suite dislocate su 4 corpi di fabbrica.

Tale destinazione d'uso prevede un numero di persone che gravitano sull' area prevedibilmente pari a $9*2=18$, ancor più contenute e comunque non superiori a quelle previste nella documentazione integrativa dell'agosto 2022.

I dati relativi alla tipologia di destinazione dei fabbricati ed alla loro localizzazione sono stati forniti dalla committenza in particolare tale valutazione si riferisce alla realizzazione delle 9 suite.

Stante a quanto sopraccitato si comunica quanto segue in risposta alla vostra richiesta di integrazione [prot 0022061/2023 del 28/06/2023 Rif. Sinadoc 22989/23](#) in particolare:

- 1) In merito alla richiesta di misure fonometriche aggiuntive già nell' estate scorsa in risposta a vostra simile richiesta veniva formalizzato dal sottoscritto un documento nel quale compariva un monitoraggio di 24 ore nel quale si evidenziava che presso l' area vi era assenza di sorgenti specifiche fatta eccezione del traffico veicolare e venivano rispettati i valori minimi di immissione previsti per le aree in classe terza (classe3 nella quale ricade l'area in oggetto all'interno della zonizzazione del Comune di Santarcangelo e compatibile con la destinazione residenziale che alberghiera vedi immagine seguente). A seguito della presente variante il posizionamento degli edifici la loro volumetria e le loro facciate non hanno subito variazioni rispetto a quanto preso in esame nel 2022 pertanto il punto di misura relativo alla facciata maggiormente esposta resta quello preso in esame nell' agosto scorso in particolare:

Dall'indagine fonometrica effettuata all'esterno del complesso sono emersi i risultati riportati nella seguente tabella:

<i>Post.</i>	<i>data</i>	<i>descrizione postazione</i>	<i>tempo di misura</i>	<i>livello sonoro equivalente [dB(A)]</i>
P1	29/06/22 ore 20.04	Fronte edificio in progetto a 4.5 metri di altezza – misura di 24 ore	24 ore	55.6
P1	29/06/22 ore 22.00	Fronte edificio in progetto a 4.5 metri di altezza - estratto periodo notturno	8 ore	49.5
P1	29/06/22 ore 20.04	Fronte edificio in progetto a 4.5 metri di altezza - periodo diurno (mascheramento notte)	24 ore	57.0



- 2) In merito alla vostra richiesta di valutazione dei livelli di rumore post operam facendo riferimento a quanto affermato nel punto precedente è possibile dichiarare come sia stata già fatta tale valutazione in occasione dell' integrazione inviata a questa rispettabile ente nell' agosto scorso in particolare in questa ulteriore 2022 come si può facilmente valutare dagli elaborati allegati i parametri che vengono ad influenzare le valutazioni acustiche rimangono praticamente invariati
- 3) In merito alla richiesta di rispetto della III classe acustica in linea con il punto precedente è possibile dichiarare come sia stata già fatta tale valutazione in occasione dell' integrazione inviata a questa rispettabile ente nell' agosto 2022
- 4) In merito alla richiesta di esplicitare le eventuali opere di mitigazione acustica come riferito nella risposta al punto precedente si può certamente affermare come non siano previste opere di mitigazione in quanto i valori di immissione sonora previsti per la III classe sono pienamente rispettati.

Allegati :

A) Relazione integrativa sostitutiva agosto 2022

B) Parere Arpae



Sinadoc n° 19908/22

[da assumere come riferimenti nell'eventuale riscontro]

Spett.le **Comune di Santarcangelo di Romagna**
Servizio Edilizia Privata e Urbanistica
Attuazione Urbanistica, SIT
(inviata per PEC: pec@pec.comune.santarcangelo.rn.it)

E p.c. all' **A.U.S.L. della Romagna**
Dipartimento Sanità Pubblica
U.O. Igiene e Sanità Pubblica - Rimini
(inviata per PEC: ip.rn.dsp@pec.auslromagna.it)

Oggetto: (RN) Comune di SANTARCANGELO DI ROMAGNA - Variante a Piano Urbanistico Attuativo (PUA) di Iniziativa Privata ambito AN.A.7a-b-c (ex-zona C3 n. 21/A-21/B-21/C di PRG), sito in Santarcangelo di Romagna, Via Giuseppe Di Vittorio, Via Scalone in località Capoluogo.

PARERE ai sensi dell'art.19 lett. h) della L.R.19/1982 e ss.mm.ii., comprensivo di

- parere sull'acustica ai sensi della L. 447/95 e ss.mm.ii. e della L.R. 15/2001 e ss.mm.ii.
- valutazioni di competenza ai fini della ValSAT, ai sensi della L.R. 24/2017

In riferimento alla nota da voi pervenuta sulla Variante al PUA in oggetto, acquisita agli atti di Arpae con rif. Prot. PG/2022/83618 del 19/05/2022,

- vista la documentazione presentata, incluse le integrazioni notificate con rif. Prot.PG/2022/127727 del 02/08/2022;

- visti i vigenti regolamenti e norme in materia ambientale;

- sottolineato che il presente parere è espresso sulla Variante al PUA in oggetto, ai sensi dell'art.19 lett.h) della L.R.19/1982 e ss.mm.ii., in concorso con l'Ausl, e non ai fini autorizzativi per le attività da cantiere;

- visto che il Comune di Santarcangelo di Romagna ha approvato il Piano di Classificazione Acustica (PCA) e relative Norme di Attuazione (NTA) -ultima Variante approvata con Del.C.C.10 del 26/02/2021-;

si esprime parere favorevole con le seguenti prescrizioni/condizioni:

1. per l'acustica:

1a) in fase di progettazione definitiva degli edifici in progetto, si dovranno aggiornare/confermare le valutazioni acustiche effettuate in questa fase urbanistica di variante al PUA, al fine di stimare i livelli di rumore *post operam* in corrispondenza di tutti gli edifici nuovi e potenzialmente esposti alle emissioni di rumore derivanti dall'attuazione del Piano urbanistico complessivo; la progettazione definitiva dovrà confermare la predisposizione per la recinzione delle tre unità immobiliari prossime a Via Scalone di una pannellatura continua di altezza 1.7 metri (0,2 m di muretto - 1.5 m di pannello) lato Via Scalone e lato area demaniale, della quale è stata preliminarmente considerata un'attenuazione di almeno 3 dBA (riferimento: *Relazione integrativa clima acustico*, emessa il 14/07/2022);

1b) dovranno essere rispettati i limiti di immissione, nelle aree di intervento, a tutti i piani degli edifici in progetto in corrispondenza dei ricettori limitrofi potenzialmente esposti alle emissioni rumorose, conformemente al Piano di Classificazione Acustica comunale ed alla normativa vigente; gli esiti della verifica dei suddetti limiti dovranno essere trasmessi agli uffici del Comune di Santarcangelo di Romagna per le valutazioni di competenza.

Si fa presente che, secondo la normativa vigente (L.447/95-D.P.C.M14/11/97-D.G.R.673/2004) e secondo quanto stabilito nelle NTA della ZAC vigente, il rispetto dei limiti acustici corrispondenti alla classe III in corrispondenza dei ricettori residenziali (tenendo in considerazione anche le altezze), deve essere verificato in facciata e nelle relative pertinenze; nel merito, le considerazioni concernenti la stima dei livelli equivalenti al centro delle stanze dei fabbricati ed in configurazione finestre chiuse, non possono essere ritenute sufficienti per la verifica dei suddetti limiti.

2. per i campi elettromagnetici:

2a) relativamente alla cabina elettrica esistente, della quale non sono previste modifiche dimensionali e di potenza e che si trova a distanza maggiore di 5 metri dai nuovi edifici, dovrà essere esclusa la presenza di persone superiore alle 4 ore giornaliere all'interno della Distanza di Prima Approssimazione (DPA), così come definito ai sensi del D.P.C.M.08/07/03 e del D.M. 29/05/08;

2b) in fase di progettazione esecutiva dei nuovi edifici dovrà essere verificato il rispetto dei limiti previsti dalle norme vigenti in materia di protezione dall'esposizione ai campi elettromagnetici ad alta frequenza (D.P.C.M.08/07/2003) generati da impianti fissi per la telefonia mobile.

3. per la tutela dall'inquinamento luminoso, gli impianti di illuminazione esterna dovranno essere conformi alle norme vigenti (L.R.19/2003 e D.G.R. n.1732 del 12/11/2015).

4. per la tutela delle risorse idriche e del suolo:

4a) all'interno dell'area di intervento dovrà essere privilegiata l'adozione di sistemi atti a favorire l'infiltrazione nel suolo delle acque meteoriche (es. pavimentazioni drenanti) o l'eventuale riuso delle stesse facendo comunque salvi gli indirizzi applicativi della Regione Emilia Romagna (D.G.R. n.286/05 e D.G.R. n.1860/06);

4b) tutti gli scarichi delle acque reflue dovranno essere progettati ed autorizzati secondo i dettami normativi vigenti (D.Lgs 152/2006 e ss.mm.ii. e Regolamentazione Comunale).

Sono fatte salve le verifiche di competenza in capo al Servizio Autorizzazioni Concessioni (SAC) Rimini di Arpae relativamente alle procedure di ValSAT.

Rimanendo a disposizione per eventuali chiarimenti, si porgono distinti saluti.

Il Tecnico
Arch. Monica Giorgetti

La Responsabile
APA Area Est
Dr. ssa Daniela Ballardini

documento firmato digitalmente

COMUNE DI SANTARCANGELO DI ROMAGNA



VARIANTE AL PIANO PARTICOLAREGGIATO DI INIZIATIVA PRIVATA DEL COMPARTO C3 N.21/a - C3 N.21/b - C3 N.21/c

Fg 20 part.le 836, 1250, 2564, 2543, 2565, 2351, 2363, 2364, 2365, 2366, 2367, 2349

EXTRA COMPARTO - Area demaniale ex ferrovia Sant.-Urbino Fg 20 part. 87-91-89 in parte

Prop. : FOREVER HOUSE S.R.L.

VALUTAZIONE PREVISIONALE DEL CLIMA ACUSTICO E DEL RISPETTO DEL PIANO ACUSTICO COMUNALE AI SENSI DELLA L. 447/95 E SUCCESSIVI DECRETI ATTUATIVI

Autore:	Ing. Bordoni Domenico*		
*(tecnico competente iscritto all'Elenco Nazionale dei Tecnici Competenti in Acustica al n°5367 ai sensi del d.lgs. 17 febbraio 2017, n. 42)			
Data sopralluogo:	12 aprile 2022		
Data emissione:	20 aprile 2022		
Data emissione atto integrativo	14 luglio 2022		

INDICE

1	PREMESSA	3
2	DESTINAZIONE DELL'AREA.....	5
3	VALORI LIMITE DI IMMISSIONE DELL'AREA	6
4	PIANTINA DELL'AREA CON RIFERIMENTO ALL'AREA DI INTERVENTO ED ALLE POSTAZIONI DI MISURA:	7
5	RUMOROSITÀ PRESENTE PRESSO L'AREA.....	9
5.1	Condizioni di misura:	9
5.2	Riferimenti normativi ed equipaggiamento di misura :.....	10
5.3	Dati dei rilievi in esterno	11
6	VALUTAZIONE DEL CLIMA ACUSTICO	13
7	SINTESI CONCLUSIVA	18

ALLEGATI

1 PREMESSA

La presente relazione integra e sostituisce la precedente emessa in data 20/04/2022 ed è relativa all'intera variante al P.P.I.P. del Comparto C3 n.21/a - C3 n.21/b - C3 n.21/c.

Rispetto a quanto prodotto in precedenza, relativo al solo permesso di costruire per il Lotto E, nella presente documentazione si analizza la variante all'intero P.P.I.P.. Sono state pertanto valutate le modifiche per quanto riguarda la diversa conformazione dei fabbricati e la loro diversa collocazione rispetto alle sorgenti sonore, nonché il cambio di destinazione per alcuni di essi.

Le varianti apportate al P.P.I.P. sono qui di seguito riassunte

1. Limitatamente al lotto E il numero degli avventori viene fortemente diminuito rispetto alla pratica iniziale in quanto dall'albergo avente 40 camere si passa a 9 unità abitative. Il numero di persone che fruisce dell'area viene fortemente diminuito rispetto alla pratica pregressa e conseguentemente anche il numero di veicoli. Gli edifici sono avvicinati alla via Scalone e dall'area dove sono posizionati sono tolti oltre 30 posti auto pertinenziali.
2. limitatamente al lotto H in cui era previsto un verde di 342 m² quadri e 658 m² avente destinazione a parcheggi, vengono previste con la presente delle monetizzazioni e pertanto tali aree vengono inglobate nel lotto H e diventando giardino privato di quest'ultimo. Anche in questo caso sono limitati i transiti presso l'area.
3. Limitatamente ai lotti C e D non si è intervenuti e tali lotti sono rimasti immutati dalla situazione pregressa a quella della presente variante. I fabbricati sono già stati realizzati.
4. Come si può evincere dalle valutazioni depositate le dotazioni territoriali non solo vengono rispettate quanto richiesto dallo strumento urbanistico ma tali dotazioni sono realizzate in valore molto maggiore rispetto a quanto richiesto.
5. in merito ai lotti A e B si può affermare come venga ceduta un'area pari 13,14 m quadri facente parte del lotto A e come venga inglobata una pari superficie nel lotto B individuata nel primo progetto come parcheggio
6. inoltre viene eseguito un modestissimo spostamento di superfici tra il lotto A e il lotto E al fine di allargare l'accesso a quest'ultimo il tutto come meglio evento nella planimetria allegata.

Le variazioni di cui sopra non costituiscono nessun aggravio dal punto di vista acustico per l'area, fatta eccezione per gli edifici del lotto E, che sono avvicinati alla via Scalone.

Pertanto:

1. I fabbricati appartenenti ai lotti A, B, C, D, F, G, ed H non subiscono interferenze, se non positive.
2. I lotti A, B, C e D risultano schermati dal rumore prodotto dal traffico su Via Scalone dai nuovi fabbricati in maniera ancora maggiore, senza avere più le possibili problematiche date dalla struttura alberghiera e dall'area parcheggio prima prevista su Via Scalone (anche l'esistente fabbricato che risultava vicino a tale parcheggio ne trarrà beneficio). Inoltre i parcheggi pubblici presso l'area risultano diminuiti.
3. I fabbricati in corso di costruzione presso i lotti F e G traggono anch'essi beneficio dal passaggio del lotto E da destinazione alberghiera a residenziale, oltre che dall'eliminazione dei parcheggi su Via Scalone. Il nuovo posizionamento degli edifici sul lotto E non influenza la rumorosità presso i fabbricati dei lotti F e G, in quanto la rumorosità è data principalmente dai transiti su Via Scalone ed il contributo della schermatura (positivo) e riflessione (negativo) appaiono trascurabili.

I dati relativi alla tipologia di destinazione dei fabbricati ed alla loro localizzazione sono stati forniti dalla committenza.

2 DESTINAZIONE DELL'AREA

L'area su cui troverà posto il fabbricato è attualmente parzialmente edificata. Le aree limitrofe sono interessate principalmente da insediamenti residenziali. La sorgente di rumore maggiormente significativa risulta essere costituita dal traffico locale sulla Via Scalone. Le strade sono interessate da un consistente flusso di veicoli e poste a distanza di oltre 11 metri dai fabbricati del lotto E posti nelle sue vicinanze (la pista ciclabile è a circa 9.3 metri).

3 VALORI LIMITE DI IMMISSIONE DELL'AREA

Il Comune di Santarcangelo di Romagna ha provveduto a redigere un piano di zonizzazione acustica del territorio, dove sono evidenziati i limiti di accettabilità del rumore diurno e notturno per le varie aree urbanistiche. L'area su cui sorge l'edificio è stata classificata in Classe III–Aree di tipo misto, con valori limite di immissione pari a 60 dB(A) dalle ore 6.00 alle ore 22.00 e 50 dB(A) dalle ore 22.00 alle ore 6.00. Tale classificazione appare in linea con quanto auspicato per nuovi insediamenti residenziali

Di seguito è riportato un estratto della zonizzazione acustica e del Decreto che illustra tali limiti.

DPCM 14/11/1997 - ALLEGATO

Tabella A - classificazione del territorio comunale (art. 1)

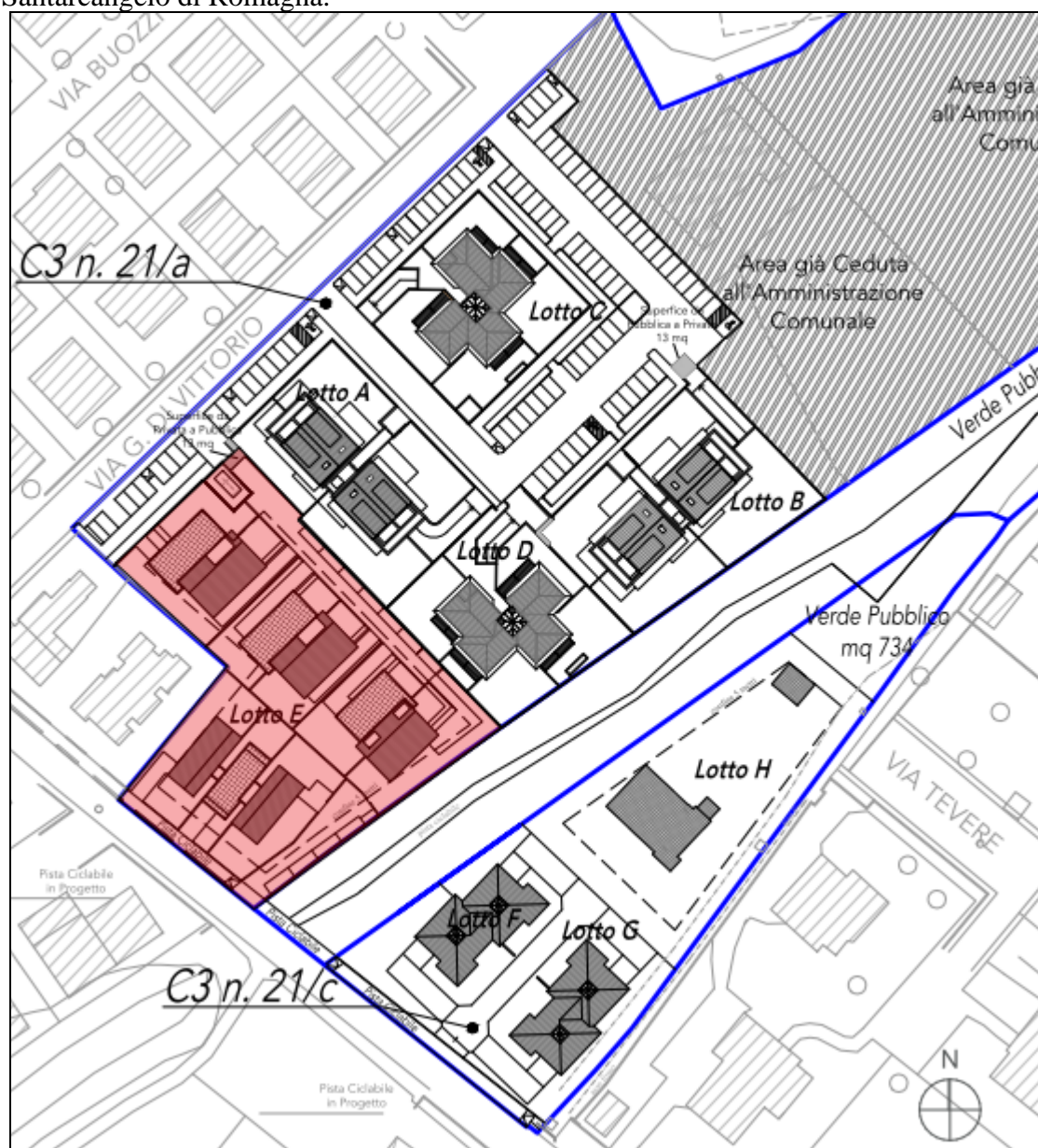
CLASSE I - aree particolarmente protette: rientrano in questa classe le aree nelle quali la quiete rappresenta un elemento di base per la loro utilizzazione: aree ospedaliere, scolastiche, aree destinate al riposo ed allo svago, aree residenziali rurali, aree di particolare interesse urbanistico, parchi pubblici, ecc.
CLASSE II - aree destinate ad uso prevalentemente residenziale: rientrano in questa classe le aree urbane interessate prevalentemente da traffico veicolare locale, con bassa densità di popolazione, con limitata presenza di attività commerciali ed assenza di attività industriali e artigianali
CLASSE III - aree di tipo misto: rientrano in questa classe le aree urbane interessate da traffico veicolare locale o di attraversamento, con media densità di popolazione, con presenza di attività commerciali, uffici, con limitata presenza di attività artigianali e con assenza di attività industriali; aree rurali interessate da attività che impiegano macchine operatrici
CLASSE IV - aree di intensa attività umana: rientrano in questa classe le aree urbane interessate da intenso traffico veicolare, con alta densità di popolazione, con elevata presenza di attività commerciali e uffici, con presenza di attività artigianali; le aree in prossimità di strade di grande comunicazione e di linee ferroviarie; le aree portuali, le aree con limitata presenza di piccole industrie.
CLASSE V - aree prevalentemente industriali: rientrano in questa classe le aree interessate da insediamenti industriali e con scarsità di abitazioni.
CLASSE VI - aree esclusivamente industriali: rientrano in questa classe le aree esclusivamente interessate da attività industriali e prive di insediamenti abitativi

Tabella C - valori limite assoluti di immissione - Leq in dB(A) (art. 3)

classi di destinazione d'uso del territorio	tempi di riferimento	
	diurno (06.00-22.00)	notturno (22.00-06.00)
I aree particolarmente protette	50	40
II aree prevalentemente residenziali	55	45
III aree di tipo misto	60	50
IV aree di intensa attività umana	65	55
V aree prevalentemente industriali	70	70
VI aree esclusivamente industriali	70	70

4 PIANTINA DELL'AREA CON RIFERIMENTO ALL'AREA DI INTERVENTO ED ALLE POSTAZIONI DI MISURA:

Si vedano gli allegati, nei quali è evidenziato il comparto C3 n.21/b per il quale si prevede una diversa disposizione dei fabbricati e il cambio della loro destinazione, da alberghiera a residenziale, nonché il posizionamento dei fabbricati del lotto E rispetto ai fabbricati limitrofi ed alla rete viaria, oltre alla destinazione prevista dalla classificazione acustica del Comune di Santarcangelo di Romagna.





ESTRATTO ZONIZZAZIONE ACUSTICA DEL COMUNE DI SANTARCANGELO DI R.



5 RUMOROSITÀ PRESENTE PRESSO L'AREA

- Le sorgenti sonore maggiormente significative sono individuate nel traffico veicolare sulla Via Scalone, posta a breve distanza.
- È stato effettuato un rilievo fonometrico di 24 ore minuti presso l'area in cui sorgerà il fabbricato più prossimo alla strada, nel corso del quale è stato possibile verificare l'entità del livello di pressione sonora presente in virtù delle sorgenti sonore sopra elencate.

5.1 Condizioni di misura:

Sono state effettuate analisi sull'area dove sorge il fabbricato volte a determinare il contesto acustico in cui si inserisce, con indagini fonometriche volte a stabilire il livello di rumore presente indipendentemente dall'attività che vi troverà posto.

Nel corso della misura presso la facciata del fabbricato (P1) è stato acquisito il livello di rumorosità presente ad oggi.

Va ricordato che rispetto a quando fu redatto il P.P.I.P del 2007, sulla Via Scalone sono stati posti dei rallentatori, che semmai hanno modificato in meglio la situazione pregressa.

Il microfono è stato posto ad un'altezza di circa 4.5 m dalla quota del terreno in corrispondenza della facciata del fabbricato dove si riteneva maggiore il livello di pressione sonora.

5.2 Riferimenti normativi ed equipaggiamento di misura :

L'arrangiamento di prova, la procedura, l'equipaggiamento di misura e la valutazione dei risultati fanno riferimento al D.P.C.M. 01 marzo 1991 ed al D.M. 16/03/1998.

L'equipaggiamento di misura utilizzato per l'effettuazione della prova, conforme alla classe 1 della norma IEC 651 e IEC 804, è elencato di seguito con riportato tra parentesi il numero di serie :

- Fonometro integratore analizzatore realtime marca Larson Davis mod. 831, conforme alle norme IEC 651 tipo 1 ed IEC 804 tipo 1 per analisi di eventi sonori, monitoraggi, tempi di riverbero, analisi statistica, con filtri conformi ad ANSI S1,11/1986 tipo 0-AA e tipo 1-D ed IEC 225, N° di serie 2397;
- Microfono \varnothing 1/2" PCB Piezotronics modello PCB 377B02, N° di serie 120449;
- Calibratore di livello acustico modello CAL200, Larson-Davis, N° di serie 1116;
- accessori di completamento.

La calibrazione dei microfoni di misura viene effettuata prima e dopo l'esecuzione di ciascuna serie di misure.

E' prevista una taratura completa della strumentazione di misura presso i laboratori della relativa casa produttrice con scadenza almeno biennale.

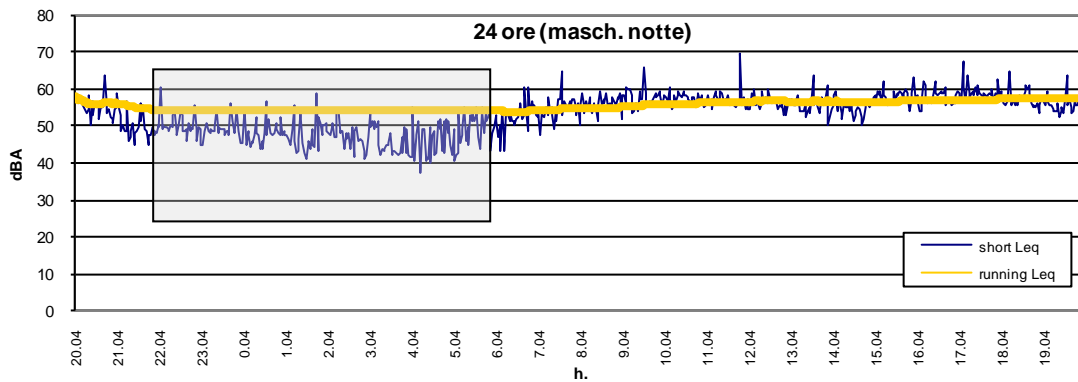
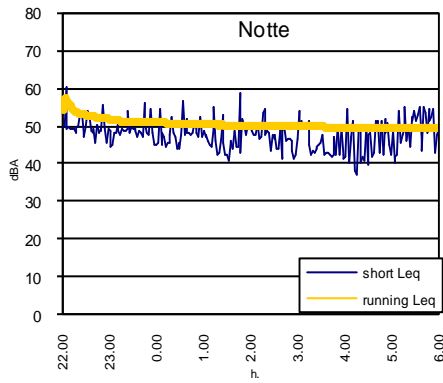
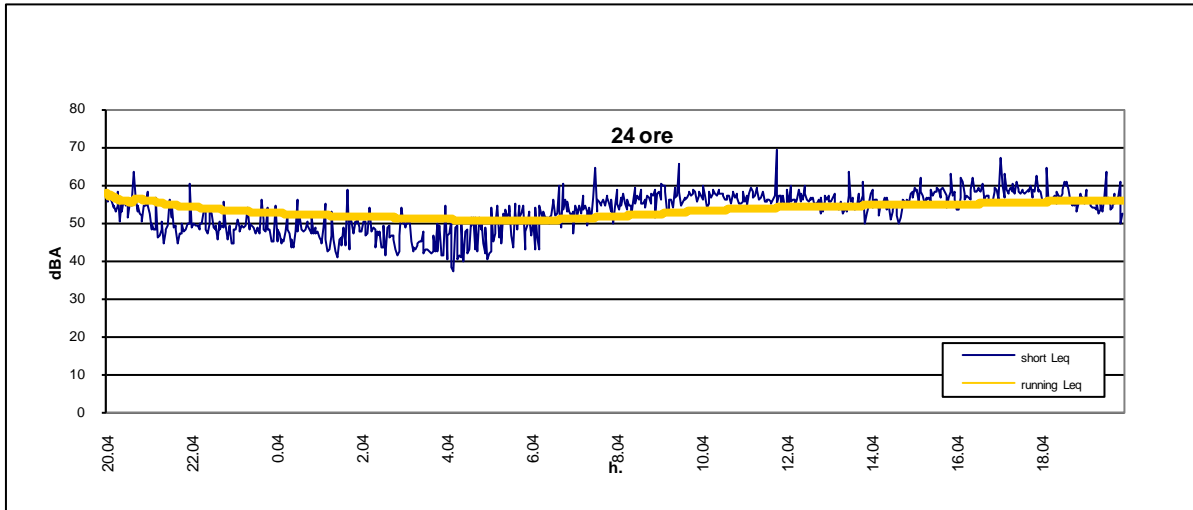
In coda alla presente relazione viene riportata copia del certificato di taratura dello strumento.

5.3 Dati dei rilievi in esterno

Dall'indagine fonometrica effettuata all'esterno del complesso sono emersi i risultati riportati nella seguente tabella:

<i>Post.</i>	<i>data</i>	<i>descrizione postazione</i>	<i>tempo di misura</i>	<i>livello sonoro equivalente [dB(A)]</i>
P1	29/06/22 ore 20.04	Fronte edificio in progetto a 4.5 metri di altezza – misura di 24 ore	24 ore	55.6
P1	29/06/22 ore 22.00	Fronte edificio in progetto a 4.5 metri di altezza - estratto periodo notturno	8 ore	49.5
P1	29/06/22 ore 20.04	Fronte edificio in progetto a 4.5 metri di altezza - periodo diurno (mascheramento notte)	24 ore	57.0





Dalle misurazioni effettuate in esterno, è emersa l'assenza di componenti impulsive o tonali.

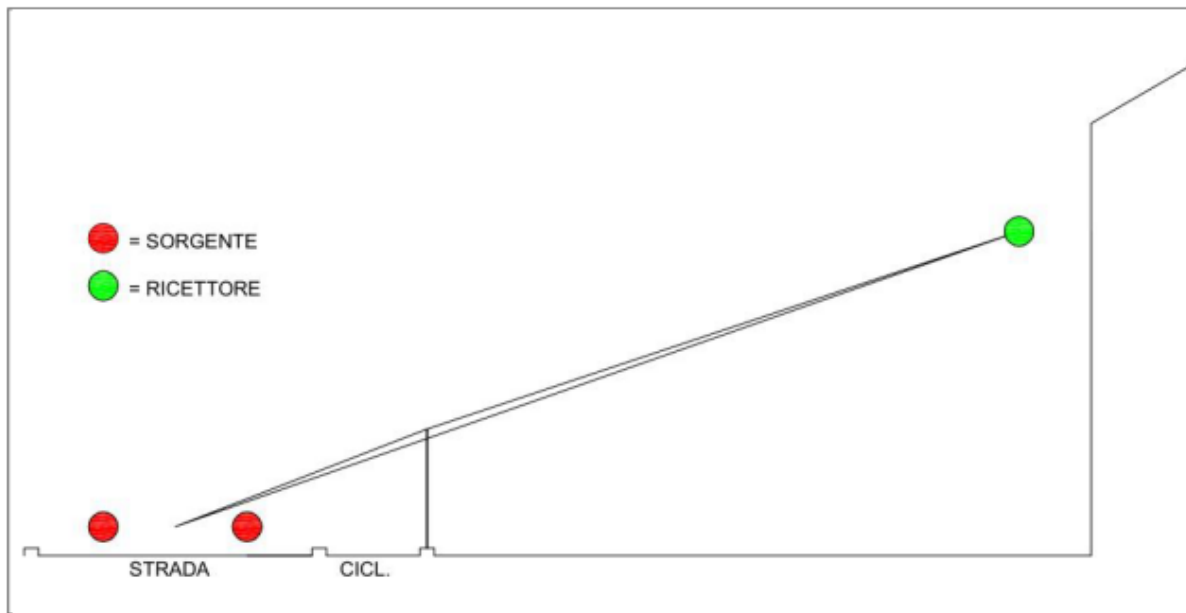
6 VALUTAZIONE DEL CLIMA ACUSTICO

Dall'indagine fonometrica effettuata in corrispondenza della facciata dell'edificio maggiormente esposto è emersa l'assenza di sorgenti specifiche fatta eccezione per il traffico veicolare su Via Scalone.

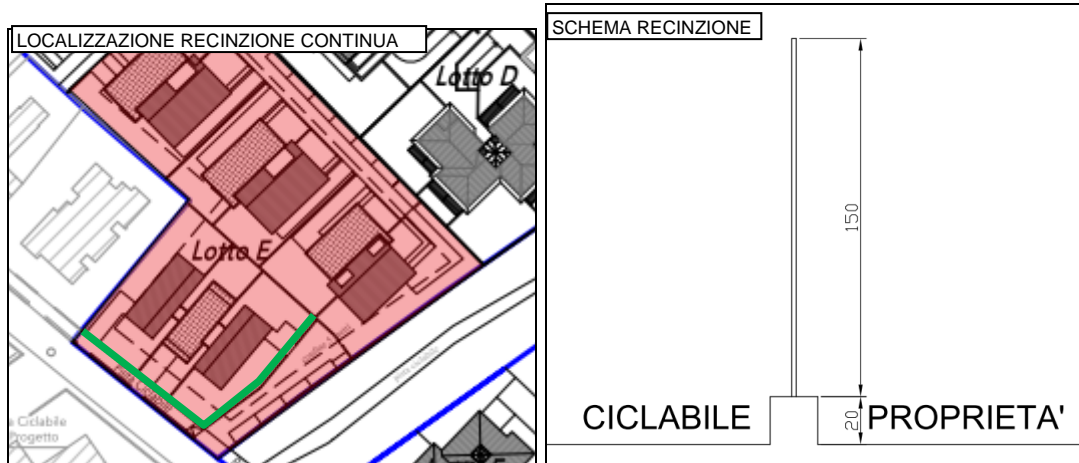
I livelli di rumorosità in corrispondenza della facciata dell'edificio in progetto risultano entro quelli previsti per le aree in classe III sia nel periodo diurno (57dBA rispetto ai 60 dBA ammissibili) che in quello notturno (49.5 dBA rispetto a 50 dBA).

I valori rilevati risultano sostanzialmente coincidenti con quanto rilevato recentemente da un collega nella verifica del clima acustico per il permesso di costruire relativo ai lotti F e G, con edifici che risultano alla medesima distanza da via Scalone rispetto a quelli in progetto presso il lotto E, e che erano stati valutati come quelli che subivano la maggior rumorosità da parte della strada.

Dato che i valori di immissione sonora nel periodo di riferimento notturno, seppur al di sotto, risultano prossimi ai valori limite ammissibili per le aree in classe III, per avere sufficienti garanzie del fatto che eventuali modifiche nella viabilità o alla posa di elementi riflettenti sull'altro lato di via Scalone non possano in futuro compromettere il rispetto di tale classe, si fa la scelta, condivisa con i progettisti, di predisporre per la recinzione delle tre unità immobiliari prossime a Via Scalone una pannellatura continua di altezza 1.7 metri (0.2m di muretto +1.5m di pannello) lato Via Scalone e lato area demaniale. La pannellatura sarà continua, anche se ad ora non è ancora dato sapere se in vetro, in legno o metallica, e, come evidenziato nello schema di calcolo, anche se di ridotta altezza è in grado di produrre un'attenuazione pari a 5.5 dBA. Anche prevedendo un'attenuazione di soli 3 dBA, data la difficoltà di dare continuità al manufatto in corrispondenza di attraversamenti carrabili o pedonali e dato che si sviluppa solo su una porzione di Via Scalone, si può prevedere con tranquillità un mantenimento di livelli inferiori a quelli della classe III sia presso le pertinenze esterne che presso la facciata al piano primo. Nella pagina seguente si riporta la verifica dell'attenuazione della recinzione continua.



VERIFICA DELL'ISOLAMENTO DI BARRIERE					
d(m)= 0,005		ATTENUAZIONE			
freq.	λ	N Fresnel	D(Kurze-A.)	liv senza	liv con
63	5,396825	0,001853	5,03359985	49,4	44,4
80	4,25	0,002353	5,04263537	45,6	40,6
100	3,4	0,002941	5,05324854	53,6	48,5
125	2,72	0,003676	5,06648949	55,1	50,0
160	2,125	0,004706	5,08497936	52,2	47,1
200	1,7	0,005882	5,10604321	51,8	46,7
250	1,36	0,007353	5,13227252	52,9	47,8
315	1,079365	0,009265	5,16620499	51,4	46,2
400	0,85	0,011765	5,21029857	50,8	45,6
500	0,68	0,014706	5,26177268	50	44,7
630	0,539683	0,018529	5,32805162	48,2	42,9
800	0,425	0,023529	5,4136583	47,6	42,2
1000	0,34	0,029412	5,51286332	47,5	42,0
1250	0,272	0,036765	5,63464414	46,4	40,8
1600	0,2125	0,047059	5,80113929	45,4	39,6
2000	0,17	0,058824	5,98597022	43,6	37,6
2500	0,136	0,073529	6,20929076	43,4	37,2
3150	0,107937	0,092647	6,48764206	41,5	35,0
4000	0,085	0,117647	6,83291106	35,8	29,0
5000	0,068	0,147059	7,21459405	29	21,8
6300	0,053968	0,185294	7,67575393	27,1	19,4
8000	0,0425	0,235294	8,22723066	24,9	16,7
A				57,0	51,5

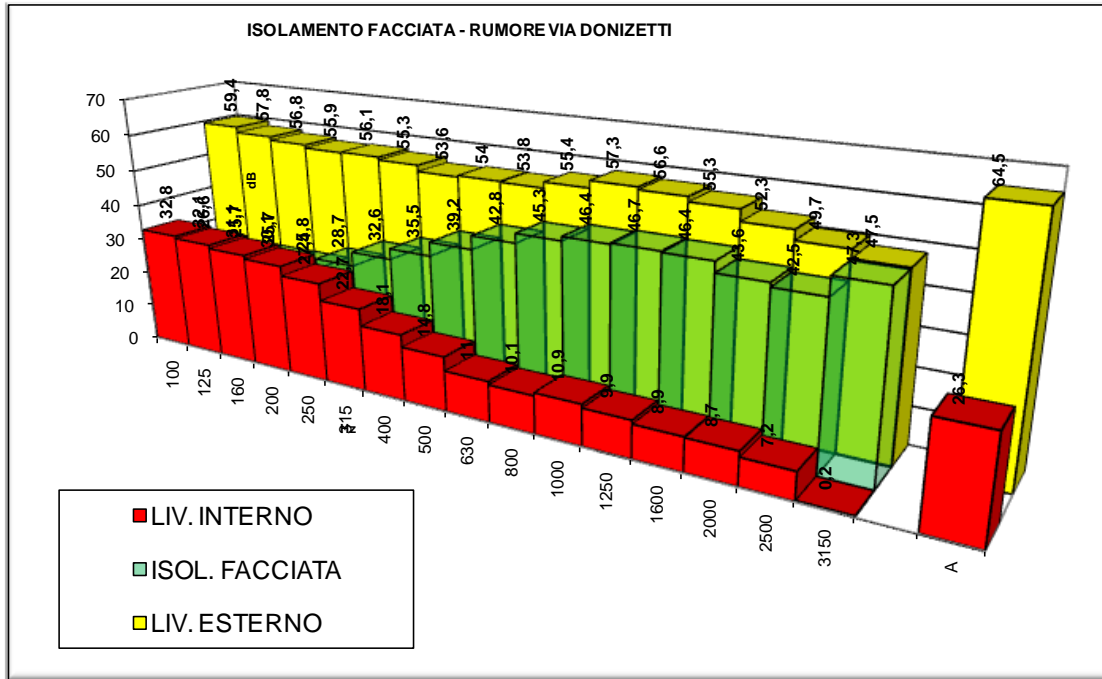


Va inoltre ricordato che l'edificio dovrà sottostare alle prescrizioni del DPCM 5/12/97 sui requisiti acustici passivi degli edifici che prevedono per i locali un isolamento di facciata superiore a 40 dB. Nell'ambito della documentazione relativa al rispetto dei requisiti acustici passivi, di seguito si riporta anche il calcolo dell'isolamento di facciata, che evidenzia i livelli attesi all'interno dell'ambiente abitativo. In tale ambito è stata effettuata una verifica comparando il rumore attualmente presente e l'isolamento offerto dalla facciata in progetto, verificando che con un rumore da traffico pari a 64.5 dBA (ben superiore a quanto riscontrato nel periodo notturno, perché rilevato a pochi metri dal ciglio stradale ed in una fascia oraria in cui il traffico è più consistente rispetto alla media del periodo diurno), il rumore all'interno degli ambienti abitativi risulta contenuto in 26.7 dBA, ben inferiore ai 40 dBA ammissibili ai sensi del DPR 142/04, tra l'altro considerando il periodo notturno, con traffico assai più ridotto.

I risultati sono di seguito esposti graficamente ed in forma tabellare.

ISOLAMENTO DELLA FACCIATA

Frequenza (Hz)	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150
R' curva sperim. terzo di ottava	26,6	25,7	25,7	25,8	28,7	32,6	35,5	39,2	42,8	45,3	46,4	46,7	46,4	43,6	42,5	47,3
R' curva di rif. terzo di ottava	22	25	28	31	34	37	40	41	42	43	44	45	45	45	45	45



FREQ.	ESTERNO	ISOL. FACCIATA	INTERNO
100	59,4	26,6	32,8
125	57,8	25,7	32,1
160	56,8	25,7	31,1
200	55,9	25,8	30,1
250	56,1	28,7	27,4
315	55,3	32,6	22,7
400	53,6	35,5	18,1
500	54	39,2	14,8
630	53,8	42,8	11
800	55,4	45,3	10,1
1000	57,3	46,4	10,9
1250	56,6	46,7	9,9
1600	55,3	46,4	8,9
2000	52,3	43,6	8,7
2500	49,7	42,5	7,2
3150	47,5	47,3	0,2
A	64,5		26,3

L'isolamento acustico di facciata è tale perciò da consentire un Leq notturno a finestre chiuse inferiore a 40 dBA ai sensi dell'art. 6 del DPR 142/04 relativo alle immissioni delle infrastrutture stradali che cita:

Art. 6.

Interventi per il rispetto dei limiti

1. Per le infrastrutture di cui all'articolo 2, comma 3, il rispetto dei valori riportati dall'allegato 1 e, al di fuori della fascia di pertinenza acustica, il rispetto dei valori stabiliti nella tabella C del decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri in data 14 novembre 1997, pubblicato nella Gazzetta Ufficiale n. 280 del 1° dicembre 1997, e' verificato in facciata degli edifici ad 1 metro dalla stessa ed in corrispondenza dei punti di maggiore esposizione nonche' dei ricettori.

2. Qualora i valori limite per le infrastrutture di cui al comma 1, ed i valori limite al di fuori della fascia di pertinenza, stabiliti nella tabella C del citato decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri in data 14 novembre 1997, non siano tecnicamente conseguibili, ovvero qualora in base a valutazioni tecniche,

economiche o di carattere ambientale si evidenzi l'opportunità di procedere ad interventi diretti sui recettori, deve essere assicurato il rispetto dei seguenti limiti:

a) 35 dB(A) Leq notturno per ospedali, case di cura e case di riposo;

b) 40 dB(A) Leq notturno per tutti gli altri ricettori di carattere abitativo;

c) 45 dB(A) Leq diurno per le scuole.

3. I valori di cui al comma 2 sono valutati al centro della stanza, a finestre chiuse, all'altezza di 1,5 metri dal pavimento.

7 SINTESI CONCLUSIVA

- a) La variante al P.U.A. comporta solo un aggravio in termini di rumore per i fabbricati del lotto E che vengono avvicinati alla Via Scalone. I restanti lotti non sono interessati dalle modifiche in atto e semmai beneficiano della riduzione del carico urbanistico (diminuzione dei fruitori, passando da un'unità alberghiera che tra clienti e personale prevedeva almeno 100 persone a 9 nuclei familiari per i quali si ipotizzano complessivamente non più di 35 persone, avvalorata anche dalla consistente diminuzione di posti auto).
- b) Sulla base dell'indagine fonometrica effettuata in corrispondenza della facciata dell'edificio maggiormente esposto è emerso il rispetto dei limiti previsti per le aree in classe III.
- c) Per attenuare ulteriormente le immissioni sonore del traffico su Via Scalone per le tre unità immobiliari ad essa più prossime, si prevede di realizzare la recinzione lato Via Scalone e lato area demaniale con una pannellatura continua di altezza 1.7 metri (0.2m di muretto +1.5m di pannello), anche se ad ora non è ancora dato sapere se in vetro, in legno o metallica. Detta soluzione è in grado di produrre un'attenuazione quantificabile in almeno 3 dBA relativamente al rumore dovuto al traffico stradale, con evidenti benefici soprattutto per le aree esterne fruibili. Non è stato predisposto un disegno esecutivo della recinzione sia perché ancora non pienamente definito dai progettisti, sia perché considerato migliorativo e non funzionale al rispetto dei limiti di zona, già verificato mediante il rilievo strumentale.
- d) Facendo riferimento alle richieste da parte di ARPAE, ai punti a) e c) si è risposto in "Premessa" a pag. 3 e 4 e al punto a) del capitolo 7 – "Sintesi conclusiva"; ai punti b) e d) si è risposto con una nuova campagna di misura di cui al punto 5.3; al punto e) si è risposto a pag. 14 del capitolo 6, definendo le caratteristiche essenziali di un'opera migliorativa e non strettamente necessaria vedi Premessa
- e) Sulla base delle considerazioni sopra riportate, si può considerare il clima acustico all'interno degli stessi compatibile con le vigenti disposizioni di legge.
- f) In conclusione, ai sensi delle norme legislative attualmente in vigore, si ritiene che il livello di rumorosità ambientale presso l'area su cui sorgerà il fabbricato in progetto

possa ritenersi entro i limiti attribuiti dalla classificazione acustica ed il clima acustico entro i limiti di accettabilità per la destinazione prevista.

Santarcangelo di Romagna, 12 luglio 2022

L'impresa costruttrice
per ricevuta

Il Tecnico Competente *

*(tecnico competente iscritto all'Elenco Nazionale dei Tecnici Competenti in Acustica al n°5492 ai sensi del d.lgs. 17 febbraio 2017, n. 42)

Allegati:

- Certificato di taratura della strumentazione utilizzata
- Calcoli dell'isolamento di facciata con riferimento ai livelli notturni attesi all'interno degli ambienti.

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 146 12379
Certificate of Calibration

- data di emissione <i>date of issue</i>	2020/12/03
- cliente <i>customer</i>	Baffoni ing. Giuseppe Via Dario Campana, 7 - 47922 Rimini (RN)
- destinatario <i>receiver</i>	Baffoni ing. Giuseppe
- richiesta <i>application</i>	T600/20
- in data <i>date</i>	2020/11/27
Si riferisce a <i>referring to</i>	
- oggetto <i>item</i>	Calibratore
- costruttore <i>manufacturer</i>	LARSON DAVIS
- modello <i>model</i>	CAL 200
- matricola <i>serial number</i>	1116
- data di ricevimento oggetto <i>date of receipt of item</i>	2020/11/30
- data delle misure <i>date of measurements</i>	2020/12/03
- registro di laboratorio <i>laboratory reference</i>	20-1276-RLA

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accREDITAMENTO LAT N° 146 rilasciato in accordo ai decreti attuativi della legge n. 273/1991 che ha istituito il Sistema Nazionale di Taratura (SNT).

ACCREDIA attesta le capacità di misura e di taratura, le competenze metrologiche del Centro e la riferibilità delle tarature eseguite ai campioni nazionali e internazionali delle unità di misura del Sistema Internazionale delle Unità (SI).

Questo certificato non può essere riprodotto in modo parziale, salvo espressa autorizzazione scritta da parte del Centro.

This certificate of calibration is issued in compliance with the accreditation LAT N° 146 granted according to decrees connected with Italian law No. 273/1991 which has established the National Calibration System.

ACCREDIA attests the calibration and measurement capability, the metrological competence of the Centre and the traceability of calibration results to the national and international standards of the International System of Units (SI).

This certificate may not be partially reproduced, except with the prior written permission of the issuing Centre.

I risultati di misura riportati nel presente Certificato sono stati ottenuti applicando le procedure citate alla pagina seguente, dove sono specificati anche i campioni di prima linea da cui inizia la catena di riferibilità del Centro e i rispettivi certificati di taratura, in corso di validità. Essi si riferiscono esclusivamente all'oggetto in taratura e sono validi nel momento e nelle condizioni di taratura, salvo diversamente specificato.

The measurement results reported in this Certificate were obtained following the procedures given in the following page, where the reference standards are indicated as well, from which starts the traceability chain of the laboratory, and the related calibration certificates in their course of validity. They relate only to the calibrated item and they are valid for the time and conditions of calibration, unless otherwise specified.

Le incertezze di misura dichiarate in questo documento sono state determinate conformemente al documento EA-4/02 e sono espresse come incertezza estesa ottenuta moltiplicando l'incertezza tipo per il fattore di copertura k corrispondente ad un livello di fiducia di circa il 95%. Normalmente tale fattore k vale 2.

The measurement uncertainties stated in this document have been determined according to EA-4/02. They were estimated as expanded uncertainty obtained multiplying the standard uncertainty by the coverage factor k corresponding to a confidence level of about 95%. Normally, this factor k is 2.

Il Responsabile del Centro
Head of the Centre

Firmato digitalmente
da

TIZIANO MUCHETTI

T - Ingegnere
Data e ora della firma:
03/12/2020 18:21:16

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 146 12377
Certificate of Calibration

- data di emissione <i>date of issue</i>	2020/12/03
- cliente <i>customer</i>	Baffoni ing. Giuseppe Via Dario Campana, 7 - 47922 Rimini (RN)
- destinatario <i>receiver</i>	Baffoni ing. Giuseppe
- richiesta <i>application</i>	T600/20
- in data <i>date</i>	2020/11/27
<u>Si riferisce a</u> <i>referring to</i>	
- oggetto <i>item</i>	Fonometro
- costruttore <i>manufacturer</i>	LARSON DAVIS
- modello <i>model</i>	831
- matricola <i>serial number</i>	002397
- data di ricevimento oggetto <i>date of receipt of item</i>	2020/11/30
- data delle misure <i>date of measurements</i>	2020/12/03
- registro di laboratorio <i>laboratory reference</i>	20-1274-RLA

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accreditamento LAT N° 146 rilasciato in accordo ai decreti attuativi della legge n. 273/1991 che ha istituito il Sistema Nazionale di Taratura (SNT). ACCREDIA attesta le capacità di misura e di taratura, le competenze metrologiche del Centro e la riferibilità delle tarature eseguite ai campioni nazionali e internazionali delle unità di misura del Sistema Internazionale delle Unità (SI). Questo certificato non può essere riprodotto in modo parziale, salvo espressa autorizzazione scritta da parte del Centro.

This certificate of calibration is issued in compliance with the accreditation LAT N° 146 granted according to decrees connected with Italian law No. 273/1991 which has established the National Calibration System.

ACCREDIA attests the calibration and measurement capability, the metrological competence of the Centre and the traceability of calibration results to the national and international standards of the International System of Units (SI).

This certificate may not be partially reproduced, except with the prior written permission of the issuing Centre.

I risultati di misura riportati nel presente Certificato sono stati ottenuti applicando le procedure citate alla pagina seguente, dove sono specificati anche i campioni di prima linea da cui inizia la catena di riferibilità del Centro e i rispettivi certificati di taratura, in corso di validità. Essi si riferiscono esclusivamente all'oggetto in taratura e sono validi nel momento e nelle condizioni di taratura, salvo diversamente specificato.

The measurement results reported in this Certificate were obtained following the procedures given in the following page, where the reference standards are indicated as well, from which starts the traceability chain of the laboratory, and the related calibration certificates in their course of validity. They relate only to the calibrated item and they are valid for the time and conditions of calibration, unless otherwise specified.

Le incertezze di misura dichiarate in questo documento sono state determinate conformemente al documento EA-4/02 e sono espresse come incertezza estesa ottenuta moltiplicando l'incertezza tipo per il fattore di copertura k corrispondente ad livello di fiducia di circa il 95%. Normalmente tale fattore k vale 2.

The measurement uncertainties stated in this document have been determined according to EA-4/02. They were estimated as expanded uncertainty obtained multiplying the standard uncertainty by the coverage factor k corresponding to a confidence level of about 95%. Normally, this factor k is 2.

**Il Responsabile del Centro
Head of the Centre**

Firmato digitalmente
da

TIZIANO MUCHETTI

T = Ingegnere
Data e ora della firma:
03/12/2020 18:12:27

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 146 12378
Certificate of Calibration

- data di emissione <i>date of issue</i>	2020/12/03
- cliente <i>customer</i>	Baffoni ing. Giuseppe Via Dario Campana, 7 - 47922 Rimini (RN)
- destinatario <i>receiver</i>	Baffoni ing. Giuseppe
- richiesta <i>application</i>	T600/20
- in data <i>date</i>	2020/11/27
<u>Si riferisce a</u> <i>referring to</i>	
- oggetto <i>item</i>	Filtro a banda di un terzo d'ottava
- costruttore <i>manufacturer</i>	LARSON DAVIS
- modello <i>model</i>	831
- matricola <i>serial number</i>	0002397
- data di ricevimento oggetto <i>date of receipt of item</i>	2020/11/30
- data delle misure <i>date of measurements</i>	2020/12/03
- registro di laboratorio <i>laboratory reference</i>	20-1275-RLA

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accREDITAMENTO LAT N° 146 rilasciato in accordo ai decreti attuativi della legge n. 273/1991 che ha istituito il Sistema Nazionale di Taratura (SNT). ACCREDIA attesta le capacità di misura e di taratura, le competenze metrologiche del Centro e la riferibilità delle tarature eseguite ai campioni nazionali e internazionali delle unità di misura del Sistema Internazionale delle Unità (SI).

Questo certificato non può essere riprodotto in modo parziale, salvo espressa autorizzazione scritta da parte del Centro.

This certificate of calibration is issued in compliance with the accreditation LAT N° 146 granted according to decrees connected with Italian law No. 273/1991 which has established the National Calibration System.

ACCREDIA attests the calibration and measurement capability, the metrological competence of the Centre and the traceability of calibration results to the national and international standards of the International System of Units (SI).

This certificate may not be partially reproduced, except with the prior written permission of the issuing Centre.

I risultati di misura riportati nel presente Certificato sono stati ottenuti applicando le procedure citate alla pagina seguente, dove sono specificati anche i campioni di prima linea da cui inizia la catena di riferibilità del Centro e i rispettivi certificati di taratura, in corso di validità. Essi si riferiscono esclusivamente all'oggetto in taratura e sono validi nel momento e nelle condizioni di taratura, salvo diversamente specificato.

The measurement results reported in this Certificate were obtained following the procedures given in the following page, where the reference standards are indicated as well, from which starts the traceability chain of the laboratory, and the related calibration certificates in their course of validity. They relate only to the calibrated item and they are valid for the time and conditions of calibration, unless otherwise specified.

Le incertezze di misura dichiarate in questo documento sono state determinate conformemente al documento EA-4/02 e sono espresse come incertezza estesa ottenuta moltiplicando l'incertezza tipo per il fattore di copertura k corrispondente ad livello di fiducia di circa il 95%. Normalmente tale fattore k vale 2.

The measurement uncertainties stated in this document have been determined according to EA-4/02. They were estimated as expanded uncertainty obtained multiplying the standard uncertainty by the coverage factor k corresponding to a confidence level of about 95%. Normally, this factor k is 2.

Il Responsabile del Centro
Head of the Centre

Firmato
digitalmente da

TIZIANO MUCHETTI

T - Ingegnere
Data e ora della firma:
03/12/2020 18:17:33