



LOTTI & PARTNERS STUDIO TECNICO ASSOCIATO

SEDE LEGALE E OPERATIVA: VIA VENETO N°8 48121 RAVENNA IT
P.IVA E C.F. 02095600397 ☎ (+39) 0544 404262 📠 (+39) 3393051: 🌐 : LOTTISTUDIO
✉ info@slotti.it - tecnico@slotti.it - amministrazione@slotti.it 🌐 www.slotti.it FTP: ftp://ftp.slotti.it

EDILIZIA (CIVILE, ARTIGIANALE, INDUSTRIALE), PROGETTAZIONE E DIREZIONE LAVORI STRUTTURALE, IMPIANTI (RISCALDAMENTO, CONDIZIONAMENTO, IMPIANTI ELETTRICI), MANIFESTAZIONI DI PUBBLICO SPETTACOLO, PREVENZIONE INCENDI, ISOLAMENTO TERMICO E CERTIFICAZIONI ENERGETICHE, PERIZIE E STIME (EDILI, IMPIANTISTICHE, INDUSTRIALI, MECCANICHE, CINEMATICHES, ETC), SICUREZZA DEI LAVORATORI, SICUREZZA CANTIERI, RUMORE LAVORATORI, ACUSTICA CIVILE E AMBIENTALE, OFFSHORE-ONSHORE, INTERIOR DESIGN...

ELAB. 20

STUDIO DI FATTIBILITÀ TECNICA ED ECONOMICA

dei “Lavori di riqualificazione dell’impianto polivalente outdoor sito in Viterbo via Dora Riparia per la realizzazione di uno skate park” -

C.U.P.: D85B24000020004

OGGETTO: VALUTAZIONE IMPATTO ACUSTICO

UBICAZIONE: Via Dora Riparia Viterbo p/o Campo Polisportivo Basket

COMMITTENTE:



Comune di Viterbo



IL COMMITTENTE

IL

TECNICO

A	Prima emissione	Maggio 2024	M.M.	Lotti A.	Lotti A.
N. n.	REVISIONE evision	DATA Date	REDATTO Edited	VERIFICATO Checked	APPROVATO Approved



LOTTI & PARTNERS STUDIO TECNICO ASSOCIATO

SEDE LEGALE E OPERATIVA: VIA VENETO N°8 48121 RAVENNA IT

P.IVA E C.F. 02095600397 ☎️ 📠 (+39) 0544 404262 📞 (+39) 3393051: 🌐 : LOTTISTUDIO
✉️ info@slotti.it - tecnico@slotti.it - amministrazione@slotti.it 🌐 www.slotti.it FTP: <ftp://ftp.slotti.it>

EDILIZIA (CIVILE, ARTIGIANALE, INDUSTRIALE), PROGETTAZIONE E DIREZIONE LAVORI STRUTTURALE, IMPIANTI (RISCALDAMENTO, CONDIZIONAMENTO, IMPIANTI ELETTRICI), MANIFESTAZIONI DI PUBBLICO SPETTACOLO, PREVENZIONE INCENDI, ISOLAMENTO TERMICO E CERTIFICAZIONI ENERGETICHE, PERIZIE E STIME (EDILI, IMPIANTISTICHE, INDUSTRIALI, MECCANICHE, CINEMATICHE, ETC), SICUREZZA DEI LAVORATORI, SICUREZZA CANTIERI, RUMORE LAVORATORI, ACUSTICA CIVILE E AMBIENTALE, OFFSHORE-ONSHORE, INTERIOR DESIGN...



LOTTI & PARTNERS STUDIO TECNICO ASSOCIATO

SEDE LEGALE E OPERATIVA: VIA VENETO N°8 48121 RAVENNA IT
P.IVA E C.F. 02095600397 ☎️ (+39) 0544 404262 📞 (+39) 3393051205 🌐 LOTTISTUDIO
✉️ info@slotti.it - tecnico@slotti.it - amministrazione@slotti.it 🌐 www.slotti.it FTP: <ftp://ftp.slotti.it>

EDILIZIA (CIVILE, ARTIGIANALE, INDUSTRIALE), PROGETTAZIONE E DIREZIONE LAVORI STRUTTURALE, IMPIANTI (RISCALDAMENTO, CONDIZIONAMENTO, IMPIANTI ELETTRICI), MANIFESTAZIONI DI PUBBLICO SPETTACOLO, PREVENZIONE INCENDI, ISOLAMENTO TERMICO E CERTIFICAZIONI ENERGETICHE, PERIZIE E STIME (EDILI, IMPIANTISTICHE, INDUSTRIALI, MECCANICHE, CINEMATICHES, ETC), SICUREZZA DEI LAVORATORI, SICUREZZA CANTIERI, RUMORE LAVORATORI, ACUSTICA CIVILE E AMBIENTALE, OFFSHORE-ONSHORE, INTERIOR DESIGN...

SOMMARIO

1. PREMESSA.....	3
2. DEFINIZIONI E CRITERI DI VALUTAZIONE.....	4
2.1 Definizioni	4
2.2 Classificazione Acustica del territorio	6
2.3 Valori limite delle sorgenti sonore	7
2.4 Valori limite di immissione derivanti dall'infrastruttura stradale	8
3. INQUADRAMENTO AMBIENTALE DEL SITO E DESCRIZIONE DELL'ATTIVITA'	9
3.1 Individuazione dei potenziali ricettori.....	10
4. CLASSIFICAZIONE ACUSTICA DELL'AREA.....	11
5. MODALITA' DI INDAGINE E VALUTAZIONE	12
5.1 Modalità di indagine	12
6. Valutazione di impatto ai ricettori.....	13
PREVISIONE DI IMPATTOACUSTICO	14
7. CONSIDERAZIONI E VALUTAZIONI SUGLI ACCERTAMENTI STRUMENTALI	15
8. CONCLUSIONI	15
9. ALLEGATI.....	16



LOTTI & PARTNERS STUDIO TECNICO ASSOCIATO

SEDE LEGALE E OPERATIVA: VIA VENETO N°8 48121 RAVENNA IT
P.IVA E C.F. 02095600397 ☎ (+39) 0544 404262 📠 (+39) 339 1205 : LOTTISTUDIO
✉ info@slotti.it - tecnico@slotti.it – amministrazione@slotti.it 🌐 www.slotti.it FTP: ftp://ftp.slotti.it

EDILIZIA (CIVILE, ARTIGIANALE, INDUSTRIALE), PROGETTAZIONE E DIREZIONE LAVORI STRUTTURALE, IMPIANTI (RISCALDAMENTO, CONDIZIONAMENTO, IMPIANTI ELETTRICI), MANIFESTAZIONI DI PUBBLICO SPETTACOLO, PREVENZIONE INCENDI, ISOLAMENTO TERMICO E CERTIFICAZIONI ENERGETICHE, PERIZIE E STIME (EDILI, IMPIANTISTICHE, INDUSTRIALI, MECCANICHE, CINEMATICHE, ETC), SICUREZZA DEI LAVORATORI, SICUREZZA CANTIERI, RUMORE LAVORATORI, ACUSTICA CIVILE E AMBIENTALE, OFFSHORE-ONSHORE, INTERIOR DESIGN...

1. PREMESSA

La presente relazione tecnica contiene i risultati delle valutazioni effettuate, ai sensi della normativa nazionale, regionale e comunale sull'inquinamento acustico, in merito al potenziale impatto acustico dello skatepark di Viterbo via Dora Riparia

Le valutazioni sono state condotte dal Tecnico Competente in Acustica arch. Alessio Lotti, (iscritto all'elenco nominativo della Regione Emilia Romagna dei Tecnici Competenti in Acustica con RER/00641 ed all'elenco nominativo nazionale dei Tecnici Competenti in Acustica con n°5684)

Nell'applicazione dei criteri di valutazione, si sono seguite le seguenti disposizioni:

- 📖 **Legge n°447 del 26/10/1995** "Legge quadro sull'inquinamento acustico" così come modificata dal **D.LGS. n°42 del 2017**.
- 📖 **DPCM 14/11/1997** "Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore".
- 📖 **DM 16/03/1998** "Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico".
- 📖 **Legge Regionale 18/03/2001** "Disposizioni in materia di inquinamento acustico".
- 📖 **Classificazione Acustica del Comune di Viterbo** adottata, in via definitiva, con deliberazione del Consiglio Comunale n. 124 del 24.11.2006
- 📖 **Norma UNI 9884:1997** "Caratterizzazione acustica del territorio mediante la descrizione del rumore ambientale" (norma ritirata senza sostituzione il 10 luglio 2014).
- 📖 **Norma ISO 226:2003** "Normal equal – loudness – level contours".
- 📖 **Norma UNI 11143-1:2005** "Metodo per la stima dell'impatto e del clima acustico per tipologia di sorgenti. Parte 1: Generalità".
- 📖 **Norma UNI 11143-2:2005** "Acustica - Metodo per la stima dell'impatto e del clima acustico per tipologia di sorgenti - Parte 2: Rumore stradale".
- 📖 **UNI 11143-5:2005** "Metodo per la stima dell'impatto e del clima acustico per tipologia di sorgenti. Parte 5: Rumore da insediamenti produttivi (industriali ed artigianali)".
- 📖 **Norma UNI ISO 9613-1:2006** Acustica - Attenuazione sonora nella propagazione all'aperto - Parte 1: Calcolo dell'assorbimento atmosferico".
- 📖 **Norma UNI ISO 9613-2:2006** "Acustica - Attenuazione sonora nella propagazione all'aperto. Parte 2: Metodo generale di calcolo".

2. DEFINIZIONI E CRITERI DI VALUTAZIONE



LOTTI & PARTNERS STUDIO TECNICO ASSOCIATO

SEDE LEGALE E OPERATIVA: VIA VENETO N°8 48121 RAVENNA IT
P.IVA E C.F. 02095600397 ☎ (+39) 0544 404262 📞 (+39) 339 1205 : LOTTISTUDIO
✉ info@slotti.it - tecnico@slotti.it - amministrazione@slotti.it 🌐 www.slotti.it FTP: ftp://ftp.slotti.it

EDILIZIA (CIVILE, ARTIGIANALE, INDUSTRIALE), PROGETTAZIONE E DIREZIONE LAVORI STRUTTURALE, IMPIANTI (RISCALDAMENTO, CONDIZIONAMENTO, IMPIANTI ELETTRICI), MANIFESTAZIONI DI PUBBLICO SPETTACOLO, PREVENZIONE INCENDI, ISOLAMENTO TERMICO E CERTIFICAZIONI ENERGETICHE, PERIZIE E STIME (EDILI, IMPIANTISTICHE, INDUSTRIALI, MECCANICHE, CINEMATICHE, ETC), SICUREZZA DEI LAVORATORI, SICUREZZA CANTIERI, RUMORE LAVORATORI, ACUSTICA CIVILE E AMBIENTALE, OFFSHORE-ONSHORE, INTERIOR DESIGN...

2.1 Definizioni

Nel seguito si richiamano alcune delle definizioni introdotte a seguito dell'entrata in vigore della Legge Quadro sull'inquinamento acustico e delle Norme Tecniche di settore nonché altre definizioni utili alla comprensione dell'elaborato.

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 ambienti stessi.

Ambiente abitativo: Ogni ambiente interno ad un edificio destinato alla permanenza di persone o di comunità ed utilizzato per le diverse attività umane, fatta eccezione per gli ambienti destinati ad attività produttive.

Area di influenza: Porzione o porzioni di territorio in cui la realizzazione di una nuova opera, o di modifiche ad un'opera esistente, potrebbe determinare una variazione significativa dei livelli di rumore ambientale, rispetto alla situazione ante operam.

Area di influenza critica della sorgente: insiemi di superfici di territorio dove la sorgente sonora principale considerata (indipendentemente dal fatto che si tratti della configurazione attuale di una sorgente esistente, della realizzazione ex novo di una nuova sorgente, o delle modifiche di una sorgente esistente) produce livelli di rumore tali da superare i valori limite di legge.

Barriera per il rumore: dispositivo per la riduzione del rumore che si interpone sul percorso di propagazione diretta per via area del suono dalla sorgente sonora al ricevitore.

Barriera verde: sistema antirumore artificiale costituito da terreno eventualmente abbinato a strutture di rinforzo o combinato a strutture di contenimento o portanti. Il parametro esterno, la terra e la vegetazione ad essa associata, svolgono la funzione di fonoassorbimento, mentre il terreno e gli eventuali materiali di rinforzo, contenimento e sostegno abbinati le funzioni di fonoisolamento e strutturale.

Biomuro: barriera verde costituita da una struttura portante prefabbricata di varia natura (acciaio, cemento, legno, materiali plastici, ecc.) riempita di terreno avente lo scopo di fornire supporto alla vegetazione.

Copertura: dispositivo per la riduzione del rumore che sporge o è sospeso sull'infrastruttura di trasporto.

Dispositivo aggiuntivo: parte aggiuntiva di un sistema antirumore che influenza l'efficacia acustica del sistema originale, agendo primariamente sull'energia diffratta.

Efficienza acustica di un sistema antirumore, insertion loss, IL: differenza, in decibel, tra i valori del livello continuo equivalente di pressione sonora misurati in una specifica posizione ricevente prima e dopo l'installazione del sistema antirumore, a condizione che la sorgente sonora, il profilo e le condizioni del terreno, gli eventuali ostacoli alla propagazione sonora, le superfici riflettenti presenti e le condizioni meteorologiche non siano cambiati.

Livelli dei valori massimi di pressione sonora L_{ASmax} , L_{AFmax} , L_{Almax} : esprimono i valori massimi della pressione sonora ponderata in curva A e costanti di tempo "slow", "fast", "impulse".

Livello continuo equivalente di pressione sonora ponderata A: valore del livello di pressione sonora ponderata A di un suonocostante 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:

$$L_{Aeq,T} = 10 \log \left[\frac{1}{t_2 - t_1} \int_0^T \frac{p_A^2(t)}{p_0^2} dt \right] dB(A)$$



LOTTI & PARTNERS STUDIO TECNICO ASSOCIATO

SEDE LEGALE E OPERATIVA: VIA VENETO N°8 48121 RAVENNA IT
P.IVA E C.F. 02095600397 ☎ (+39) 0544 404262 📠 (+39) 339 1205 : LOTTISTUDIO
✉ info@slotti.it - tecnico@slotti.it - amministrazione@slotti.it 🌐 www.slotti.it FTP: <ftp://ftp.slotti.it>

EDILIZIA (CIVILE, ARTIGIANALE, INDUSTRIALE), PROGETTAZIONE E DIREZIONE LAVORI STRUTTURALE, IMPIANTI (RISCALDAMENTO, CONDIZIONAMENTO, IMPIANTI ELETTRICI), MANIFESTAZIONI DI PUBBLICO SPETTACOLO, PREVENZIONE INCENDI, ISOLAMENTO TERMICO E CERTIFICAZIONI ENERGETICHE, PERIZIE E STIME (EDILI, IMPIANTISTICHE, INDUSTRIALI, MECCANICHE, CINEMATICHE, ETC), SICUREZZA DEI LAVORATORI, SICUREZZA CANTIERI, RUMORE LAVORATORI, ACUSTICA CIVILE E AMBIENTALE, OFFSHORE-ONSHORE, INTERIOR DESIGN...

dove $L_{Aeq,T}$ è il livello continuo equivalente di pressione sonora ponderata A considerato in un intervallo di tempo che inizia

all'istante t_1 e termina all'istante t_2 ;

$p_A(t)$ è il valore istantaneo della pressione sonora ponderata A del segnale acustico in Pascal (Pa);

$p_0 = 20 \mu Pa$ è la pressione sonora di riferimento;

Livello di rumore ambientale L_A : 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 di zona. E' il livello che si confronta con i limiti massimi di esposizione:

1. nel caso dei limiti differenziali è riferito a T_M ;
2. nel caso di limiti assoluti è riferito a T_R .

Livello di rumore residuo L_R : è il livello continuo equivalente di pressione sonora ponderato A che si rileva quando si esclude la specifica sorgente disturbante. Deve essere misurato con le identiche modalità impiegate per la misura del rumore ambientale e non deve contenere eventi sonori atipici.

Livello differenziale di rumore L_D : differenza tra il livello di rumore ambientale L_A e il livello di rumore residuo L_R : $L_D = L_A - L_R$

Livello di emissione: è il livello continuo equivalente di pressione sonora ponderato A, dovuto alla sorgente specifica. E' il livello che si confronta con i limiti di emissione.

Livello di immissione: è il livello continuo equivalente di pressione sonora immesso, da una o più sorgenti sonore, nell'ambiente abitativo o nell'ambiente esterno, misurato in prossimità del ricettore. E' il livello che si confronta con i limiti di immissione.

Posizione della sorgente: Linea lungo la quale le sorgenti sonore sono poste o si muovono (per sorgenti stradali o ferroviarie, stazionarie e mobili) o punto nel quale è posta la sorgente sonora (per sorgenti sonore artificiali) o area nella quale sono poste le sorgenti sonore (per molteplici corsie stradali o linee ferroviarie affiancate o per parcheggi o simili).

Posizione di riferimento: Punto nel quale il campo sonoro prodotto dalla sorgente sonora è o sarà influenzato in maniera trascurabile dalla presenza del sistema antirumore installato o progettato. La posizione di riferimento serve per determinare il livello continuo equivalente di pressione sonora della sorgente.

Posizione ricevente: Punto nel quale si vuole determinare un valore di insertion loss o valutare, tramite misurazione o calcolo, il livello continuo equivalente di pressione sonora; la posizione non può essere fissata una volta per tutte, ma è scelta in funzione degli obiettivi assegnati ad una particolare valutazione.

Punto analogo: Punto di misura acusticamente equivalente al punto di misura in esame in riferimento al rumore residuo o al rumore dovuto alla sorgente specifica di rumore.

Sorgente analoga: sorgente sonora con le stesse caratteristiche della nuova opera per potenzialità, dimensioni, tipologia e tecnologia costruttiva.

Sorgente concorsuale: sorgente sonora la cui emissione di rumore contribuisce, con quella della sorgente principale, alla rumorosità globale nella posizione ricevente. *Il DM 29 novembre 2000 indica i criteri secondo cui la sorgente concorsuale debba o meno essere presa in considerazione.*

Sorgente principale: infrastruttura di trasporto via terra per cui si progetta, realizza o collauda il sistema antirumore in esame.

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.



LOTTI & PARTNERS STUDIO TECNICO ASSOCIATO

SEDE LEGALE E OPERATIVA: VIA VENETO N°8 48121 RAVENNA IT
P.IVA E C.F. 02095600397 ☎ (+39) 0544 404262 📠 (+39) 339 1205 : LOTTISTUDIO
✉ info@slotti.it - tecnico@slotti.it - amministrazione@slotti.it 🌐 www.slotti.it FTP: <ftp://ftp.slotti.it>

EDILIZIA (CIVILE, ARTIGIANALE, INDUSTRIALE), PROGETTAZIONE E DIREZIONE LAVORI STRUTTURALE, IMPIANTI (RISCALDAMENTO, CONDIZIONAMENTO, IMPIANTI ELETTRICI), MANIFESTAZIONI DI PUBBLICO SPETTACOLO, PREVENZIONE INCENDI, ISOLAMENTO TERMICO E CERTIFICAZIONI ENERGETICHE, PERIZIE E STIME (EDILI, IMPIANTISTICHE, INDUSTRIALI, MECCANICHE, CINEMATICHE, ETC), SICUREZZA DEI LAVORATORI, SICUREZZA CANTIERI, RUMORE LAVORATORI, ACUSTICA CIVILE E AMBIENTALE, OFFSHORE-ONSHORE, INTERIOR DESIGN...

Sorgenti sonore mobili: tutte le sorgenti sonore non comprese nella precedente definizione.

Sorgente specifica: sorgente sonora selettivamente identificabile che costituisce la causa del potenziale inquinamento acustico.

Superficie territoriale: Superficie totale di una porzione di territorio, la cui trasformazione è sottoposta a strumentazione urbanistica operativa e attuativa (POC e PUA). Comprende la superficie fondiaria e le dotazioni territoriali (DAL Regione Emilia Romagna n°279/2010).

Valore di attenzione: il valore di rumore che segnala la presenza di un potenziale rischio per la salute umana o per l'ambiente.

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, per realizzare gli obiettivi di tutela previsti dalla L.Q..

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

Valore 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.

Tempo a lungo termine T_L : rappresenta un insieme sufficientemente ampio di T_R all'interno del quale si valutano i valori di attenzione. La durata di T_L è correlata alle variazioni dei fattori che influenzano la rumorosità a lungo periodo.

Tempo di riferimento T_R : rappresenta il periodo del giorno all'interno del quale si eseguono le misure. La durata della giornata è articolata in due tempi di riferimento: quello diurno compreso tra le h 6.00 e le h 22.00 e quello notturno compreso tra le h 22.00 e le h 6.00.

Tempo di osservazione T_O : è un periodo di tempo, compreso in T_R nel quale si verificano le condizioni di rumorosità che si intendono valutare.

Tempo di misura T_M : all'interno di ciascun T_O si individuano uno o più tempi di misura di durata pari o minore del T_O in funzione delle caratteristiche di variabilità del rumore ed in modo tale che la misura sia rappresentativa del fenomeno.

Terrapieno naturale: barriera verde nella quale il terreno costituente il rilevato svolge la funzione di struttura portante.



LOTTI & PARTNERS STUDIO TECNICO ASSOCIATO

SEDE LEGALE E OPERATIVA: VIA VENETO N°8 48121 RAVENNA IT
P.IVA E C.F. 02095600397 ☎ (+39) 0544 404262 📞 (+39) 339 51205 : LOTTISTUDIO
✉ info@slotti.it - tecnico@slotti.it - amministrazione@slotti.it 🌐 www.slotti.it FTP: ftp://ftp.slotti.it

EDILIZIA (CIVILE, ARTIGIANALE, INDUSTRIALE), PROGETTAZIONE E DIREZIONE LAVORI STRUTTURALE, IMPIANTI (RISCALDAMENTO, CONDIZIONAMENTO, IMPIANTI ELETTRICI), MANIFESTAZIONI DI PUBBLICO SPETTACOLO, PREVENZIONE INCENDI, ISOLAMENTO TERMICO E CERTIFICAZIONI ENERGETICHE, PERIZIE E STIME (EDILI, IMPIANTISTICHE, INDUSTRIALI, MECCANICHE, CINEMATICHE, ETC), SICUREZZA DEI LAVORATORI, SICUREZZA CANTIERI, RUMORE LAVORATORI, ACUSTICA CIVILE E AMBIENTALE, OFFSHORE-ONSHORE, INTERIOR DESIGN...

2.2 Classificazione Acustica del territorio

I Comuni, ai sensi e per gli effetti degli artt. 4 e 6 della Legge Quadro n°447/1995, adottano la seguente suddivisione in classi di destinazione d'uso del territorio, riportata in Allegato al DPCM 14/11/1997:

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 e 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 interessate da attività industriali e prive di insediamenti abitativi

tabella 1 – classificazione acustica del territorio (tabella A, Allegato al DPCM 14/11/1997)

2.3 Valori limite delle sorgenti sonore

Per quanto riguarda il rumore immesso in ambiente esterno, i metodi di valutazione previsti dall'attuale legislazione (DPCM 14/11/1997) sono di due tipi.

Il primo è basato sul criterio di superamento di soglia (criterio assoluto): il livello di rumore ambientale deve essere inferiore, per ambienti esterni ed a seconda della classificazione territoriale, ai livelli riportati in tabella 2, nel caso in cui il Comune abbia adottato la zonizzazione acustica.

Il secondo metodo di giudizio è basato sulla differenza fra il livello di rumore ambientale e il livello di rumore residuo (criterio differenziale) e si adotta all'interno degli ambienti abitativi: il livello differenziale non deve essere superiore a 5 dBA nel periododiurno e a 3 dBA nel periodo notturno.

Il criterio differenziale non si applica nei seguenti casi, in quanto ogni effetto del rumore è da ritenersi trascurabile:

- > se il rumore misurato a finestre aperte sia inferiore a 50 dBA durante il periodo diurno e 40 dBA durante il periodo



LOTTI & PARTNERS STUDIO TECNICO ASSOCIATO

SEDE LEGALE E OPERATIVA: VIA VENETO N°8 48121 RAVENNA IT
P.IVA E C.F. 02095600397 ☎ (+39) 0544 404262 📠 (+39) 339 1205 : LOTTISTUDIO
✉ info@slotti.it - tecnico@slotti.it – amministrazione@slotti.it 🌐 www.slotti.it FTP: ftp://ftp.slotti.it

EDILIZIA (CIVILE, ARTIGIANALE, INDUSTRIALE), PROGETTAZIONE E DIREZIONE LAVORI STRUTTURALE, IMPIANTI (RISCALDAMENTO, CONDIZIONAMENTO, IMPIANTI ELETTRICI), MANIFESTAZIONI DI PUBBLICO SPETTACOLO, PREVENZIONE INCENDI, ISOLAMENTO TERMICO E CERTIFICAZIONI ENERGETICHE, PERIZIE E STIME (EDILI, IMPIANTISTICHE, INDUSTRIALI, MECCANICHE, CINEMATICHE, ETC), SICUREZZA DEI LAVORATORI, SICUREZZA CANTIERI, RUMORE LAVORATORI, ACUSTICA CIVILE E AMBIENTALE, OFFSHORE-ONSHORE, INTERIOR DESIGN...

notturno;

- > se il livello del rumore ambientale misurato a finestre chiuse sia inferiore a 35 dBA durante il periodo diurno e 25 dBA durante il periodo notturno.

Inoltre le disposizioni inerenti ai valori limite differenziali di immissione non si applicano alla rumorosità prodotta:

- > dalle infrastrutture stradali, ferroviarie, aeroportuali e marittime;
- > da attività e comportamenti non connessi con esigenze produttive, commerciali e professionali;
- > da servizi e impianti fissi dell'edificio adibiti ad uso comune, limitatamente al disturbo provocato all'interno dello stesso.

Classi di destinazione d'uso del territorio		T	
		Diurno	Notturno
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	60
VI	Aree esclusivamente industriali	70	70

tabella 2 - valori limite assoluti di immissione relativi alle classi di destinazione d'uso del territorio di riferimento (Tab. C Allegato al DPCM 14/11/1997) - L_{eq} in dBA

2.4 Valori limite di immissione derivanti dall'infrastruttura stradale

L'attuale legislazione in materia di inquinamento acustico da traffico veicolare (DPR 30/03/2004 n°142) introduce limiti di immissione in funzione delle tipologie di infrastruttura, fasce di pertinenza e destinazioni d'uso. Nel decreto si applica la seguente classificazione per le infrastrutture stradali:

- autostrade;
- strade extraurbane principali;
- strade extraurbane secondarie;
- strade urbane di scorrimento;
- strade urbane di quartiere;
- strade locali.

Le disposizioni del decreto si applicano:

- alle infrastrutture esistenti, al loro ampliamento in sede e alle nuove infrastrutture in affiancamento a quelle esistenti, alle loro varianti;
- alle infrastrutture di nuova realizzazione.

La fascia di pertinenza acustica, nell'ambito della quale sono stabiliti i limiti di immissione del rumore, è definita come "striscia di terreno misurata in proiezione orizzontale, per ciascun lato dell'infrastruttura, a partire dal confine stradale". Al di fuori delle fasce di pertinenza valgono i valori limite assoluti di immissione di cui all'Allegato C del DPCM 14/11/1997, come riportati in tabella 2, secondo la classificazione acustica del territorio in oggetto. Per le infrastrutture stradali esistenti, i limiti di immissione delle fasce di pertinenza devono essere conseguiti mediante l'attività pluriennale di risanamento prevista dal DM 29/11/2000, ad



LOTTI & PARTNERS STUDIO TECNICO ASSOCIATO

SEDE LEGALE E OPERATIVA: VIA VENETO N°8 48121 RAVENNA IT
P.IVA E C.F. 02095600397 ☎ (+39) 0544 404262 📞 (+39) 339 1205 : LOTTISTUDIO
✉ info@slotti.it - tecnico@slotti.it - amministrazione@slotti.it 🌐 www.slotti.it FTP: ftp://ftp.slotti.it

EDILIZIA (CIVILE, ARTIGIANALE, INDUSTRIALE), PROGETTAZIONE E DIREZIONE LAVORI STRUTTURALE, IMPIANTI (RISCALDAMENTO, CONDIZIONAMENTO, IMPIANTI ELETTRICI), MANIFESTAZIONI DI PUBBLICO SPETTACOLO, PREVENZIONE INCENDI, ISOLAMENTO TERMICO E CERTIFICAZIONI ENERGETICHE, PERIZIE E STIME (EDILI, IMPIANTISTICHE, INDUSTRIALI, MECCANICHE, CINEMATICHE, ETC), SICUREZZA DEI LAVORATORI, SICUREZZA CANTIERI, RUMORE LAVORATORI, ACUSTICA CIVILE E AMBIENTALE, OFFSHORE-ONSHORE, INTERIOR DESIGN...

esclusione delle infrastrutture di nuova realizzazione in affiancamento ad infrastrutture esistenti e delle varianti di infrastrutture esistenti, per le quali i valori limite devono essere rispettati già alla data in vigore del regolamento. Sia che si tratti di nuove infrastrutture o di infrastrutture esistenti, per le strade appartenenti alle categorie E ed F (strade urbane di quartiere e strade locali), la definizione dei limiti di immissione è attribuita ai Comuni, i quali devono stabilirli nel rispetto dei valori della tabella C del DPCM 14/11/1997 e comunque conformemente alla Classificazione Acustica del territorio. Per le aree non ancora edificate, interessate dall'attraversamento di infrastrutture esistenti, gli interventi per il rispetto dei limiti sono a carico del titolare della concessione edilizia o del permesso di costruire, se rilasciato dopo la data di entrata in vigore del decreto. I parcheggi sono da considerare, così come il traffico veicolare, quali sorgenti fisse. La loro disciplina è strettamente legata al contesto in cui si inseriscono. Se i parcheggi sono pubblici, custoditi o meno, questi concorrono insieme al traffico al clima acustico globale delle aree (sia urbane che extraurbane) in cui sono inseriti. Se invece le aree di parcheggio sono parte di un contesto produttivo, commerciale o artigianale, cioè al servizio di una determinata attività (il parcheggio di un'azienda, di un centro commerciale, di una discoteca, etc.), contribuiscono al livello di emissione dell'attività stessa.

Tipo di strada (secondo Codice della strada)	Sottotipi a fini acustici (secondo norme Cnr 1980 e direttive Put)	Ampiezza a fascia di pertinenza acustica (m)	Scuole*, ospedali, case di cura e di riposo		Altri Ricettori	
			Diurno dBA	Notturno dBA	Diurno dBA	Notturno dBA
A - autostrada		100 (fascia A)	50	40	70	60
		150 (fascia B)			65	55
B - extraurbana principale		100 (fascia A)	50	40	70	60
		150 (fascia B)			65	55
C - extraurbana secondaria	Ca (strade a carreggiate separate e tipo IV Cnr 1980)	100 (fascia A)	50	40	70	60
		150 (fascia B)			65	55
	Cb (tutte le altre strade extraurbane secondarie)	100 (fascia A)	50	40	70	60
		50 (fascia B)			65	55



LOTTI & PARTNERS STUDIO TECNICO ASSOCIATO

SEDE LEGALE E OPERATIVA: VIA VENETO N°8 48121 RAVENNA IT
P.IVA E C.F. 02095600397 ☎ (+39) 0544 404262 📠 (+39) 339 51205 : LOTTISTUDIO
✉ info@slotti.it - tecnico@slotti.it - amministrazione@slotti.it 🌐 www.slotti.it FTP: ftp://ftp.slotti.it

EDILIZIA (CIVILE, ARTIGIANALE, INDUSTRIALE), PROGETTAZIONE E DIREZIONE LAVORI STRUTTURALE, IMPIANTI (RISCALDAMENTO, CONDIZIONAMENTO, IMPIANTI ELETTRICI), MANIFESTAZIONI DI PUBBLICO SPETTACOLO, PREVENZIONE INCENDI, ISOLAMENTO TERMICO E CERTIFICAZIONI ENERGETICHE, PERIZIE E STIME (EDILI, IMPIANTISTICHE, INDUSTRIALI, MECCANICHE, CINEMATICHE, ETC), SICUREZZA DEI LAVORATORI, SICUREZZA CANTIERI, RUMORE LAVORATORI, ACUSTICA CIVILE E AMBIENTALE, OFFSHORE-ONSHORE, INTERIOR DESIGN...

D - urbana di scorrimento	Da (strade a carreggiate separate e interquartiere)	100	50	40	70	60
	Db (tutte le altre strade urbane di scorrimento)	100	50	40	65	55
E - urbana di quartiere		30	definiti dai Comuni, nel rispetto dei valori riportati in tabella C allegata al DPCM in data 14 novembre 1997 e comunque in modo conforme alla zonizzazione acustica delle aree urbane, come prevista dall'articolo 6, comma 1, lettera a) della legge n°447 del 1995			
F - locale		30				

* per le scuole vale solo il limite diurno

tabella 3 - strade esistenti: limite di immissione (L_{eq} in dBA) relativi ai ricettori (art.5 DPR 142/2004)

3. INQUADRAMENTO AMBIENTALE DEL SITO E DESCRIZIONE DELL'ATTIVITA'

Lo skatepark progettato prevede l'inserimento nell'attuale centro sportivo Via Dora Riparia, in area a vocazione sportiva

L'area in oggetto è situata in una zona sportiva mista residenziale e confina rispettivamente:

- ⇒ a nord con fabbricati civili
- ⇒ a sud con la Via Dora Riparia
- ⇒ a est con fabbricati civili
- ⇒ a ovest civili abitazione ,
- ⇒ a nord strada extraurbana.



figura 1 – ortofoto (fonte: Google Earth) con individuazione in rosso dell'area di pertinenza dello Skatepark

3.1 Individuazione dei potenziali ricettori

I potenziali ricettori, sono costituiti da edifici a destinazione residenziale a due piani fuori terra. L'identificazione di tutti i ricettori è specificata nella figura 2.



LOTTI & PARTNERS STUDIO TECNICO ASSOCIATO

SEDE LEGALE E OPERATIVA: VIA VENETO N°8 48121 RAVENNA IT
P.IVA E C.F. 02095600397 ☎ (+39) 0544 404262 📠 (+39) 339 51205 : LOTTISTUDIO
✉ info@slotti.it - tecnico@slotti.it - amministrazione@slotti.it 🌐 www.slotti.it FTP: ftp://ftp.slotti.it

EDILIZIA (CIVILE, ARTIGIANALE, INDUSTRIALE), PROGETTAZIONE E DIREZIONE LAVORI STRUTTURALE, IMPIANTI (RISCALDAMENTO, CONDIZIONAMENTO, IMPIANTI ELETTRICI), MANIFESTAZIONI DI PUBBLICO SPETTACOLO, PREVENZIONE INCENDI, ISOLAMENTO TERMICO E CERTIFICAZIONI ENERGETICHE, PERIZIE E STIME (EDILI, IMPIANTISTICHE, INDUSTRIALI, MECCANICHE, CINEMATICHE, ETC), SICUREZZA DEI LAVORATORI, SICUREZZA CANTIERI, RUMORE LAVORATORI, ACUSTICA CIVILE E AMBIENTALE, OFFSHORE-ONSHORE, INTERIOR DESIGN...



figura 2 – ortofoto con indicazione dei ricettori così come da precedenti monitoraggi

4. CLASSIFICAZIONE ACUSTICA DELL'AREA

Ai sensi della Zonizzazione Acustica del Comune di Viterbo, l'intera area dello skatepark e dei ricettori rientra in "Aree di intensa attività umana" quindi in Classe IV

LEGENDA

Redatta secondo indicazioni:
- allegato A tabella A: Classificazione del territorio comunale
- allegato B: Criteri per la visualizzazione cartografica della classificazione acustica comunale
della L.R. 03 Agosto 2001 n. 18

	Confine Comunale
	Perimetro centro urbano (previsione di P.R.G.)
	Perimetro centro urbano (attualmente vigente)
	Classe I - Aree particolarmente protette
	Classe II - Aree destinate ad uso prevalentemente residenziale
	Classe III - Aree di tipo misto
	Classe IV - Aree di intensa attività umana
	Classe V - Aree prevalentemente industriali
	Classe VI - Aree esclusivamente industriali
	Area e servizi aeroportuali
	Aree destinate a spettacolo temporaneo
	Aree Peep



figura 3 - estratto della Zonizzazione Acustica del Comune di Viterbo e relativa

legenda figura 4 - legenda della Zonizzazione Acustica Comunale

5. MODALITA' DI INDAGINE E VALUTAZIONE

5.1 Modalità di indagine

Si è eseguita caratterizzazione delle sorgenti sonore mediante rilievo in condizioni analoghe presso lo skatepark di Ravenna Loc Ponte Nuovo simulando utilizzo similare, i cui resoconti sono i seguenti



LOTTI & PARTNERS STUDIO TECNICO ASSOCIATO

SEDE LEGALE E OPERATIVA: VIA VENETO N°8 48121 RAVENNA IT
P.IVA E C.F. 02095600397 ☎ (+39) 0544 404262 📠 (+39) 339 3391205 : LOTTISTUDIO
✉ info@slotti.it - tecnico@slotti.it - amministrazione@slotti.it 🌐 www.slotti.it FTP: ftp://ftp.slotti.it

EDILIZIA (CIVILE, ARTIGIANALE, INDUSTRIALE), PROGETTAZIONE E DIREZIONE LAVORI STRUTTURALE, IMPIANTI (RISCALDAMENTO, CONDIZIONAMENTO, IMPIANTI ELETTRICI), MANIFESTAZIONI DI PUBBLICO SPETTACOLO, PREVENZIONE INCENDI, ISOLAMENTO TERMICO E CERTIFICAZIONI ENERGETICHE, PERIZIE E STIME (EDILI, IMPIANTISTICHE, INDUSTRIALI, MECCANICHE, CINEMATICHE, ETC), SICUREZZA DEI LAVORATORI, SICUREZZA CANTIERI, RUMORE LAVORATORI, ACUSTICA CIVILE E AMBIENTALE, OFFSHORE-ONSHORE, INTERIOR DESIGN...



Rilievo fonometrico attività di Skateboard.
Localione: Ravenna Ponte Nuovo
Data Rilievo: 02 Febbraio 2018
Ora Rilievo: 14:00 – 15:30
Condizioni Meteo: parzialmente nuvoloso
Temperatura: 9 °C
Vento: assente
Presenza persone: 7 atleti (principianti)
Presenza Pubblico : 6 persone
Tecnico Competente in Acustica: Lotti Alessio
Note: le misure sono state effettuate con fonometro Bruel e Kjaer Cl 1 calibrato prima e dopo la sessione di misura



Rilievo fonometrico attività di Skateboard.
Tipo di struttura: skatepark street con piccola depressione centrale di circa 60 cm
Dimensioni skatepark: 26x16 mt
Ostacoli: metallo e cemento
Residuo: 57 dB
Note rilievo: il rilievo ha restituito valori nell'ordine di 68-72 dBA @1 mt in presenza di 7 utilizzatori principianti della struttura. I rilievi sono stati indicati @1mt considerando uniforme distribuzione dei partecipanti, per impatto e rotolamento il valore di distanza è effettivo e indicato in misura
Per quanto concerne il rumore sia da rotolamento della tavola che da impatto, utilizzando una scala di misura "fast" si sono osservati i seguenti valori (singolo utilizzatore)
a) Impatto tavola su cemento 80.5 dBA@3mt
b) Rotolamento su cemento 74.3 dBA@1mt

6. Valutazione di impatto ai ricettori

Assumendo di trattare lo skatepark come un'unica sorgente puntuale derivante dalle emissioni degli utilizzatori ipotizziamo semplicisticamente di propagare l'emissione sonora in campo libero ed in assenza di ostacoli

Valutiamo pertanto che alla luce di quanto sopra esposto il ricettore maggiormente sensibile possa essere R1 in quanto tra lo stesso e lo skatepark non vi sono elementi schermanti efficaci come per R1



LOTTI & PARTNERS STUDIO TECNICO ASSOCIATO

SEDE LEGALE E OPERATIVA: VIA VENETO N°8 48121 RAVENNA IT
P.IVA E C.F. 02095600397 ☎ (+39) 0544 404262 📞 (+39) 339 51205 : LOTTISTUDIO
✉ info@slotti.it - tecnico@slotti.it – amministrazione@slotti.it 🌐 www.slotti.it FTP: ftp://ftp.slotti.it

EDILIZIA (CIVILE, ARTIGIANALE, INDUSTRIALE), PROGETTAZIONE E DIREZIONE LAVORI STRUTTURALE, IMPIANTI (RISCALDAMENTO, CONDIZIONAMENTO, IMPIANTI ELETTRICI), MANIFESTAZIONI DI PUBBLICO SPETTACOLO, PREVENZIONE INCENDI, ISOLAMENTO TERMICO E CERTIFICAZIONI ENERGETICHE, PERIZIE E STIME (EDILI, IMPIANTISTICHE, INDUSTRIALI, MECCANICHE, CINEMATICHE, ETC), SICUREZZA DEI LAVORATORI, SICUREZZA CANTIERI, RUMORE LAVORATORI, ACUSTICA CIVILE E AMBIENTALE, OFFSHORE-ONSHORE, INTERIOR DESIGN...



La distanza tra lo stesso e il limite della pista è quantificabile in circa 18 mt
Applichiamo ora la formula di propagazione in campo aperto inserendo quale valore a limite skatepark 72 dB(A), valore anch'esso cautelativo in considerazione del fatto che la concentrazione dei rumori avviene frequentemente al centro dello skatepark, zona di evoluzione.

PREVISIONE DI IMPATTO ACUSTICO

Ubicazione Skatepark Viterbo
Geometria: puntuale
Livelli misurati: 72 dB(A) @1 m.
secondo le modalità precedentemente descritte.

Livelli di rumore ai ricettori

Ubicazione ricettori: edifici circostanti a m. 18 dalla sorgente

Limiti vigenti ai ricettori:

Classe acustica	Limite diurno (ore 6- 22)	Limite notturno (ore 22- 6)	Colore
I	50 dB(A)	40 dB(A)	Light Green
II	55 dB(A)	45 dB(A)	Yellow
III	60 dB(A)	50 dB(A)	Orange
IV	65 dB(A)	55 dB(A)	Red

Modello di calcolo: equazione base della propagazione sonora in esterno, secondo UNI 11143 – 1 e ISO 9613 – 2, precedentemente descritta.

Metodo di misura: DM 16/03/98

Livelli ai ricettori: ≈50 dBA in facciata



LOTTI & PARTNERS STUDIO TECNICO ASSOCIATO

SEDE LEGALE E OPERATIVA: VIA VENETO N°8 48121 RAVENNA IT
P.IVA E C.F. 02095600397 ☎ (+39) 0544 404262 📠 (+39) 33930512 : LOTTISTUDIO
✉ info@slotti.it - tecnico@slotti.it - amministrazione@slotti.it 🌐 www.slotti.it FTP: <ftp://ftp.slotti.it>

EDILIZIA (CIVILE, ARTIGIANALE, INDUSTRIALE), PROGETTAZIONE E DIREZIONE LAVORI STRUTTURALE, IMPIANTI (RISCALDAMENTO, CONDIZIONAMENTO, IMPIANTI ELETTRICI), MANIFESTAZIONI DI PUBBLICO SPETTACOLO, PREVENZIONE INCENDI, ISOLAMENTO TERMICO E CERTIFICAZIONI ENERGETICHE, PERIZIE E STIME (EDILI, IMPIANTISTICHE, INDUSTRIALI, MECCANICHE, CINEMATICHE, ETC), SICUREZZA DEI LAVORATORI, SICUREZZA CANTIERI, RUMORE LAVORATORI, ACUSTICA CIVILE E AMBIENTALE, OFFSHORE-ONSHORE, INTERIOR DESIGN...

7. CONSIDERAZIONI E VALUTAZIONI SUGLI ACCERTAMENTI STRUMENTALI

Limiti assoluti di immissione – Dall'analisi dei dati si evince il sostanziale rispetto del limite assoluto di immissione dovuto allo skatepark

Limiti differenziali di immissione

Per quanto riguarda il ricettore R1 è certa la non applicabilità del criterio differenziale nel periodo diurno mentre nel periodo notturno (ore 22 – 6) tale valutazione è dipendente dall'effettivo rumore residuo, dalle condizioni antropiche al contorno, dal traffico veicolare della limitrofa via. Si ritiene pertanto che al fine di valutare o meno un'assoggettabilità del criterio differenziale in Tr notturno pertanto in tale fase preliminare si ritiene opportuno limitare l'utilizzo a T.r. diurno pertanto dalle 06 alle 22 fino all'effettivo rilievo in loco.

Riferimenti normativi e citazioni:

(si vedano l'approfondimento "Attenuazione del rumore ambientale attraverso una finestra aperta" di G. Iannacee e L. Maffei pubblicato sulla rivista Italiana di Acustica del marzo 1995, la relazione "Valutazione dei livelli differenziali causati dal traffico ferroviario di progetto presso ricettori residenziali posti in affiancamento ad altre infrastrutture" del Prof. Ing. Angelo Farina del 2002 e l'articolo "Problematiche di rumore immesso in ambiente esterno da impianti di climatizzazione centralizzati" di A. Di Bella, F. Fellin, M. Tergolina, e R. Zecchin del 2004). Tale decremento comporta una stima del livello di pressione all'interno dell'unità abitativa inferiore ai limiti di applicabilità.

8. CONCLUSIONI

Le valutazioni condotte consentono di affermare che l'attività di skatepark rispetta sostanzialmente i valori limite dettati dal DPCM 14/11/1997 sia assoluti che differenziali in tempo di riferimento diurno senza applicazione di criterio differenziale, relativamente al Tr. Notturno si ritiene che l'applicabilità del criterio differenziale sia dipendente da condizioni al contorno estremamente variabili necessitando pertanto di una campagna di misure estesa anche alle sorgenti terze per le quali vanno valutate le condizioni di utilizzo (. Pertanto si ritiene che l'impianto risulti certamente compatibile acusticamente in Tr Diurno mentre per il Tr Notturno valgono le indicazioni di cui sopra.



LOTTI & PARTNERS STUDIO TECNICO ASSOCIATO

SEDE LEGALE E OPERATIVA: VIA VENETO N°8 48121 RAVENNA IT
P.IVA E C.F. 02095600397 ☎️ (+39) 0544 404262 📠 (+39) 33930512 🌐 : LOTTISTUDIO
✉️ info@slotti.it - tecnico@slotti.it - amministrazione@slotti.it 🌐 www.slotti.it FTP: <ftp://ftp.slotti.it>

EDILIZIA (CIVILE, ARTIGIANALE, INDUSTRIALE), PROGETTAZIONE E DIREZIONE LAVORI STRUTTURALE, IMPIANTI (RISCALDAMENTO, CONDIZIONAMENTO, IMPIANTI ELETTRICI), MANIFESTAZIONI DI PUBBLICO SPETTACOLO, PREVENZIONE INCENDI, ISOLAMENTO TERMICO E CERTIFICAZIONI ENERGETICHE, PERIZIE E STIME (EDILI, IMPIANTISTICHE, INDUSTRIALI, MECCANICHE, CINEMATICHE, ETC), SICUREZZA DEI LAVORATORI, SICUREZZA CANTIERI, RUMORE LAVORATORI, ACUSTICA CIVILE E AMBIENTALE, OFFSHORE-ONSHORE, INTERIOR DESIGN...

Ravenna, 31/05/2024

il Tecnico Competente in
Acustica
arch. Alessio Lotti





LOTTI & PARTNERS STUDIO TECNICO ASSOCIATO

SEDE LEGALE E OPERATIVA: VIA VENETO N°8 48121 RAVENNA IT
P.IVA E C.F. 02095600397 ☎️ 📠 (+39) 0544 404262 📞 (+39) 33930512 📧 : LOTTISTUDIO
✉️ info@slotti.it - tecnico@slotti.it - amministrazione@slotti.it 🌐 www.slotti.it FTP: <ftp://ftp.slotti.it>

EDILIZIA (CIVILE, ARTIGIANALE, INDUSTRIALE), PROGETTAZIONE E DIREZIONE LAVORI STRUTTURALE, IMPIANTI (RISCALDAMENTO, CONDIZIONAMENTO, IMPIANTI ELETTRICI), MANIFESTAZIONI DI PUBBLICO SPETTACOLO, PREVENZIONE INCENDI, ISOLAMENTO TERMICO E CERTIFICAZIONI ENERGETICHE, PERIZIE E STIME (EDILI, IMPIANTISTICHE, INDUSTRIALI, MECCANICHE, CINEMATICHE, ETC), SICUREZZA DEI LAVORATORI, SICUREZZA CANTIERI, RUMORE LAVORATORI, ACUSTICA CIVILE E AMBIENTALE, OFFSHORE-ONSHORE, INTERIOR DESIGN...

9. ALLEGATI

Iscrizione Tecnici Competenti in Acustica Albo Nazionale



LOTTI & PARTNERS STUDIO TECNICO ASSOCIATO

SEDE LEGALE E OPERATIVA: VIA VENETO N°8 48121 RAVENNA IT
P.IVA E C.F. 02095600397 ☎ (+39) 0544 404262 📠 (+39) 3393051: S : LOTTISTUDIO
✉ info@slotti.it - tecnico@slotti.it - amministrazione@slotti.it 🌐 www.slotti.it FTP: ftp://ftp.slotti.it

EDILIZIA (CIVILE, ARTIGIANALE, INDUSTRIALE), PROGETTAZIONE E DIREZIONE LAVORI STRUTTURALE, IMPIANTI (RISCALDAMENTO, CONDIZIONAMENTO, IMPIANTI ELETTRICI), MANIFESTAZIONI DI PUBBLICO SPETTACOLO, PREVENZIONE INCENDI, ISOLAMENTO TERMICO E CERTIFICAZIONI ENERGETICHE, PERIZIE E STIME (EDILI, IMPIANTISTICHE, INDUSTRIALI, MECCANICHE, CINEMATICHE, ETC), SICUREZZA DEI LAVORATORI, SICUREZZA CANTIERI, RUMORE LAVORATORI, ACUSTICA CIVILE E AMBIENTALE, OFFSHORE-ONSHORE, INTERIOR DESIGN...



Direzione Generale Cura del Territorio e dell'Ambiente
Servizio Tutela e Risanamento Acqua, Aria e Agenti Fisici

LOTTI ALESSIO

VIA VENETO 8
48121 RAVENNA (RA)

**ESITO DOMANDA DI ISCRIZIONE NELL'ELENCO NOMINATIVO NAZIONALE
DEI TECNICI COMPETENTI IN ACUSTICA
(D. Lgs. n. 42/2017)**

Si comunica che la domanda di iscrizione nell'elenco nominativo nazionale dei tecnici competenti in acustica di LOTTI ALESSIO (codice fiscale: LTTLSS79E01H199U) con PG/2018/202689 in data 22/03/2018 12.04.00 è stata

AMMESSA

con il seguente registro regionale: RER/00641

Il responsabile del servizio
BISSOLI ROSANNA



LOTTI & PARTNERS STUDIO TECNICO ASSOCIATO

SEDE LEGALE E OPERATIVA: VIA VENETO N°8 48121 RAVENNA IT

P.IVA E C.F. 02095600397 ☎️ 📠 (+39) 0544 404262 📞 (+39) 3393051: 🌐 : LOTTISTUDIO
✉️ info@slotti.it - tecnico@slotti.it - amministrazione@slotti.it 🌐 www.slotti.it FTP: <ftp://ftp.slotti.it>

EDILIZIA (CIVILE, ARTIGIANALE, INDUSTRIALE), PROGETTAZIONE E DIREZIONE LAVORI STRUTTURALE, IMPIANTI (RISCALDAMENTO, CONDIZIONAMENTO, IMPIANTI ELETTRICI), MANIFESTAZIONI DI PUBBLICO SPETTACOLO, PREVENZIONE INCENDI, ISOLAMENTO TERMICO E CERTIFICAZIONI ENERGETICHE, PERIZIE E STIME (EDILI, IMPIANTISTICHE, INDUSTRIALI, MECCANICHE, CINEMATICHE, ETC), SICUREZZA DEI LAVORATORI, SICUREZZA CANTIERI, RUMORE LAVORATORI, ACUSTICA CIVILE E AMBIENTALE, OFFSHORE-ONSHORE, INTERIOR DESIGN...