



24



SPORT E PERIFERIE

PIANO PLURIENNALE DEGLI INTERVENTI
EX ART.15 COMMA 3 DECRETO LEGGE 185/2005

COMUNE DI FANO

RIQUALIFICAZIONE CAMPO SPORTIVO MILITARI

PROGETTO ESECUTIVO

RELAZIONE



TITOLO

CERTIFICATO ACUSTICO DI PROGETTO
(D.P.C.M. 5 dicembre 1997)

TAV

ACU

29 AGO, 2019

CERTIFICATO ACUSTICO DI PROGETTO

(D.P.C.M. 5 dicembre 1997)

Progetto per la realizzazione di: RIQUALIFICAZIONE CAMPO SPORTIVO MILITARI

Località: FANO

Indirizzo:



Il tecnico competente

FOSSOMBRONE, 09/09/2018

Dati generali

Committente	COMUNE DI FANO
Progetto per la realizzazione di	RIQUALIFICAZIONE CAMPO SPORTIVO MILITARI FANO
Tecnico competente in acustica ambientale	FINOCCHI ING.CARLO VIA A.CECCHI N.24-FOSSOMBRONE (PU) ALBO ING.PU N.1598
Riferimento iscrizione elenco regionale	Decreto del Dirigente della P.F. n°283/TRA_08 del 17/09/2008.
Metodo di calcolo	Metodo semplificato (indici di valutazione)

Legislazione e norme di riferimento

D.P.C.M. 01/03/1991	Limiti massimi di rumore negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno.
Legge 447 del 26/10/1995	Legge quadro sull'inquinamento acustico.
D.P.C.M. 14/11/1997	Determinazione valori limite delle sorgenti sonore.
D.P.C.M. 5/12/1997	Determinazione dei requisiti acustici passivi degli edifici.
D.M. 16/03/1998	Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico.
UNI EN ISO 717-1:2007	Acustica. Valutazione dell'isolamento acustico in edifici e di elementi di edificio. Isolamento acustico per via aerea.
UNI EN ISO 717-2:2007	Acustica. Valutazione dell'isolamento acustico in edifici e di elementi di edificio. Isolamento del rumore di calpestio.
UNI EN ISO 12354-1:2017	Acustica in edilizia: Valutazioni delle prestazioni acustiche di edifici a partire dalle prestazioni dei prodotti. Parte 1 - Isolamento dal rumore per via aerea tra ambienti.
UNI EN ISO 12354-2:2017	Acustica in edilizia: Valutazioni delle prestazioni acustiche di edifici a partire dalle prestazioni dei prodotti. Parte 2 - Isolamento acustico al calpestio tra ambienti.
UNI EN ISO 12354-3:2017	Acustica in edilizia: Valutazioni delle prestazioni acustiche di edifici a partire dalle prestazioni dei prodotti. Parte 3 - Isolamento acustico dal rumore proveniente dall'esterno per via aerea.
UNI/TR 11175:2005	Acustica in edilizia - Guida alle norme serie UNI EN 12354 per la previsione delle prestazioni acustiche degli edifici.

Analisi preliminare

Studio della collocazione e dell'orientamento del fabbricato

/

Studio della distribuzione dei locali

/

Studio dell'isolamento in facciata dell'edificio

/

Elenco unità abitative e locali**Subalterno**

Categoria F: Edifici adibiti ad attività ricreative o di culto o assimilabili

Locali	Area [m ²]	Volume [m ³]
Spogliatoi donne	9,451	28,873
Spogliatoio squadra 1	42,704	130,462
Spogliatoi uomini	9,523	29,092
spogliatoio squadra 2	42,886	131,018

Strutture**Parete in Blocchi 38cm**

Spessore: 41 cm	Massa superficiale: 385,55 kg/m ²
-----------------	--

Indice di valutazione (Rw): 55,0 dB

Divisori interni

Spessore: 15 cm	Massa superficiale: 86,04 kg/m ²
-----------------	---

Indice di valutazione (Rw): 36,3 dB

Pareti interne spogliatoi

Spessore: 29 cm	Massa superficiale: 162,6 kg/m ²
-----------------	---

Indice di valutazione (Rw): 55,0 dB

Solaio latero-cemento

Spessore: 44,5 cm	Massa superficiale: 359,02 kg/m ²
-------------------	--

Indice di valutazione (Rw): 56,0 dB

Indice di valutazione livello di pressione sonora di calpestio normalizzato (Ln,w): 68,3 dB

Pavimento su terra

Spessore: 55,5 cm	Massa superficiale: 473,5 kg/m ²
-------------------	---

Indice di valutazione (Rw): 53,4 dB

Indice di valutazione livello di pressione sonora di calpestio normalizzato (Ln,w): 65,6 dB

Finestra 0,50x1,00

Indice di valutazione (Rw): 39,0 dB

Finestra 2,00x1,00

Indice di valutazione (Rw): 39,0 dB

Finestra 1,00x1,00

Indice di valutazione (Rw): 39,0 dB

Finestra 1,50x1,00

Indice di valutazione (Rw): 39,0 dB

Finestra 4,00x1,00

Indice di valutazione (Rw): 39,0 dB

Isolamento dal rumore proveniente dall'esterno per via aerea

Locale ricevente	D'2m,nT,w [dB]	Lim [dB]	
Subalterno Spogliatoi donne	43,7	42	VERIFICATO

Locale ricevente	D'2m,nT,w [dB]	Lim [dB]	
Subalterno Spogliatoio squadra 1	42,3	42	VERIFICATO

Locale ricevente	D'2m,nT,w [dB]	Lim [dB]	
Subalterno Spogliatoi uomini	43,7	42	VERIFICATO

Locale ricevente	D'2m,nT,w [dB]	Lim [dB]	
Subalterno spogliatoio squadra 2	42,3	42	VERIFICATO

Interventi per la riduzione del rumore idraulico ed impiantistico

Interventi:

1. A monte dell'impianto è installato un riduttore di pressione.
2. I rubinetti sono dotati di elementi "rompi-getto".
3. Le tubazioni sono inserite in appositi cavedi con adeguato potere fonoisolante.

Scarichi

Interventi:

4. Non sono utilizzate connessioni rigide con le strutture.
5. La sezione del collettore è aumentata per ridurre la velocità di deflusso delle acque.
6. Sono evitate le pendenze elevate del tubo di collegamento fra sifone e colonna di scarico, per ridurre i tipici "gorgoglii".

Impianti di riscaldamento

Interventi:

7. Gli elementi termo-radianti hanno un supporto elastico per l'ancoraggio alla parete o al solaio.
8. La centrale termica è collocata in un locale di servizio.
9. La centrale termica è delimitata da strutture ad elevato potere fonoisolante.
10. Le unità esterne termoventilanti sono indirizzate verso spazi aperti nei quali non sono presenti recettori.

Impianti elettrici

Interventi:

11. Le cassette elettriche e i quadri elettrici non sono posizionati sui due lati di una stessa parete in corrispondenza l'uno dell'altro.

Prescrizioni posa in opera

Sulla facciata non si dovranno praticare forature comprese quelle derivanti dalla installazione di impianti di gas combustibile.

- Non dovranno essere praticate all'interno delle pareti perimetrali tracce murarie orizzontali per l'installazione di impianti. Se fosse strettamente necessarie praticarle dette tracce non dovranno costituire un corpo cavo all'interno del muro esterno. Si dovrà perciò procedere al riempimento delle cavità, prima della posa di tubazioni, con materiale ad alta densità (es: impasto cementizio).

- La muratura dovrà essere effettuata utilizzando il materiale legante in strato omogeneo sui quattro lati del laterizio utilizzato.

- Particolare cura dovrà essere messa per la posa del materiale fonoassorbente che dovrà essere collocata senza soluzione di continuità.

- L'intonaco esterno ed interno dovrà essere steso uniformemente spruzzato a macchina.

- Gli infissi dovranno essere di tipo a doppia guarnizione.

- Il montaggio del vetro sull'infisso dovrà essere effettuato mediante sigillatura sul telaio e sul ferma vetro (interno-esterno) con mastici o colle siliconiche.

- Assottigliamenti delle murature. Nel caso di:

- a) riduzioni di spessore es: nicchie per alloggiamento di radiatori, ventilconvettori e apparecchi similari a vista, ecc);
- b) sostituzione di parte della muratura per allestimento di componenti di impianti non a vista od incassati (es: posa di caldaie, quadri elettrici, centraline di distribuzione tubazioni, ecc);

dovranno essere presi provvedimenti per la compensazione locale della perdita di potere fonoisolante. In particolare si dovrà prevedere, volta per volta, la posa di appositi materiali, a basso spessore, e ad elevato potere fonoisolante.

Stima del grado di confidenza della previsione

I modelli di calcolo prevedono le prestazioni di edifici misurate, presupponendo una buona mano d'opera ed un'elevata accuratezza delle misurazioni. L'accuratezza della previsione tramite i modelli presentati dipende da molti fattori: l'accuratezza dei dati di ingresso, l'adattabilità della situazione al modello, il tipo di prodotti e giunti implicati, la geometria della situazione e la mano d'opera. Non è pertanto possibile specificare l'accuratezza delle previsioni in generale per tutti i tipi di situazioni ed applicazioni. I dati relativi all'accuratezza dovranno essere raccolti in futuro confrontando i risultati del modello con una varietà di situazioni d'opera. Tuttavia si possono fornire alcune indicazioni.

L'esperienza prevalente nell'applicazione di simili modelli è stata finora acquisita con edifici dove gli elementi strutturali di base erano omogenei, cioè muri di mattoni, calcestruzzo, blocchi di gesso, ecc...

Isolamento acustico contro il rumore proveniente dall'esterno per via aerea

La valutazione dell'isolamento acustico di facciata normalizzato rispetto all'assorbimento equivalente a partire dagli elementi che costituiscono la facciata è mediamente corretto; l'indice di valutazione evidenzia un scostamento tipo di circa 1,5 dB.

Si presume che la valutazione del potere fonoisolante apparente di una facciata a partire dai suoi elementi costitutivi abbia come minimo lo stesso livello di accuratezza.

Conclusioni

In base al modello di calcolo utilizzato, indicato dalla normativa, l'edificio analizzato rispetta i requisiti acustici passivi come prescritto dal D.P.C.M. 5/12/1997 tabella A.

