Protocollo Itaca, a cosa serve
e come si usa

Protocollo Itaca (UNI/PdR 13:2015): cos'è, a cosa serve.

Il **Protocollo Itaca** è uno strumento di valutazione del **livello di sostenibilità energetica e ambientale** degli edifici.

Il Protocollo permette di verificare le prestazioni di un edificio in riferimento:

- ai consumi dell'edificio
- all'efficienza energetica
- all'impatto sull'ambiente
- all'impatto salute dell'uomo

Protocollo Itaca (UNI/PdR 13:2015): cos'è, a cosa serve.

Lo finalità è quello di

- ❑ favorire la realizzazione di edifici sempre più innovativi,
- ❑ a **energia zero**,
- ❑ a **ridotti consumi di acqua**,
- ❑ nonché **materiali** che nella loro **produzione comportino bassi consumi energetici** e nello stesso tempo garantiscano un elevato comfort.

Protocollo Itaca (UNI/PdR 13:2015): cos'è, a cosa serve.

- Il Protocollo garantisce inoltre l'**oggettività della valutazione** attraverso l'impiego di **indicatori** e metodi di verifica conformi alle **norme tecniche** e leggi nazionali di riferimento.

Protocollo Itaca (UNI/PdR 13:2015): cos'è, a cosa serve.

- Il **Protocollo Itaca** è nato alcuni anni fa dall'esigenza delle Regioni di dotarsi di **strumenti validi per supportare politiche territoriali di promozione della sostenibilità ambientale** nel settore delle costruzioni.
- E' stato messo a punto dal gruppo Itaca (Istituto per l'innovazione e trasparenza degli appalti e la compatibilità ambientale – Associazione nazionale delle Regioni e delle Province autonome) e **ITC-CNR**.

Protocollo Itaca (UNI/PdR 13:2015): cos'è, a cosa serve.

- Il Protocollo è stato adottato da numerose Regioni e amministrazioni comunali in diverse iniziative volte a promuovere e ad incentivare l'edilizia sostenibile attraverso: leggi regionali, regolamenti edilizi, gare d'appalto, piani urbanistici, ecc.

Protocollo Itaca (UNI/PdR 13:2015): cos'è, a cosa serve.

Scopo del Protocollo Itaca: Il Protocollo Itaca ha diversi impieghi e finalità in relazione al suo differente uso:

- è uno strumento a **supporto della progettazione** per i professionisti
- è uno strumento di **controllo** e indirizzo per la **pubblica amministrazione**
- è un supporto alla scelta per il consumatore
- è un mezzo di valorizzazione di un investimento per gli operatori finanziari

Principi su cui si basa il Protocollo Itaca

- Il Protocollo Itaca è derivato dal modello di valutazione internazionale **SBTool**,
- sviluppato nell'ambito del processo di ricerca **Green Building Challenge**, e contestualizzato al territorio italiano in relazione alla normativa di riferimento ed ai propri caratteri ambientali.

Principi su cui si basa il Protocollo Itaca

I principi su cui si basa lo strumento sono:

- **individuazione di criteri** che permettono di misurare le varie prestazioni ambientali dell'edificio posto in esame
- definizione delle **prestazioni di riferimento** (benchmark) con cui confrontare quelle dell'edificio ai fini dell'attribuzione di un punteggio corrispondente al rapporto della prestazione con il benchmark
- **pesatura dei criteri** che ne determinano la maggiore e minore importanza
- **punteggio finale sintetico** che definisce il grado di miglioramento dell'insieme delle prestazioni rispetto al livello standard

Protocollo Itaca: Prassi di Riferimento UNI/PdR 13:2015

Il Protocollo Itaca residenziale è stato sostituito dalla Prassi di Riferimento UNI/PdR 13:2015 **“Sostenibilità ambientale nelle costruzioni – Strumenti operativi per la valutazione della sostenibilità”**.

La Prassi è articolata in due sezioni:

UNI/PdR 13:2015 – Sezione 0: Inquadramento generale e principi metodologici

UNI/PdR 13:2015 – Sezione 1: Edifici residenziali

Protocollo **Itaca**: Prassi di Riferimento UNI/PdR 13:2015

Protocollo Itaca per edifici non residenziali

Nel contesto di inquadramento generale e dei principi metodologici e procedurali descritti **nella UNI/PdR 13:2015** viene approvato Il Protocollo per edifici non residenziali, (approvato dal Consiglio Direttivo ITACA nella seduta del 12 novembre 2015)

Il Protocollo sostituisce ed accorpa i Protocolli 2011 destinati agli edifici commerciali, scolastici, industriali e uffici, con l'aggiunta di una nuova destinazione d'uso dedicata alle strutture ricettive.

Protocollo Itaca : criteri

I criteri di valutazione per il calcolo del punteggio di prestazione di edifici residenziali sono stati organizzati in “**schede criterio**” e sono raggruppati per categoria di riferimento.

Nello specifico:

- D.5 Benessere acustico
- D.5.6 Qualità acustica dell'edificio

Protocollo Itaca: SCHEDA CRITERIO D.5.6 – QUALITÀ ACUSTICA DELL'EDIFICIO

QUALITÀ AMBIENTALE INDOOR	NUOVA COSTRUZIONE RISTRUTTURAZIONE	D.5.6
Benessere acustico		
Qualità acustica dell'edificio		
☒ Edifici per uffici	☒ Edifici scolastici	☐ Edifici industriali
☒ Edifici ricettivi		☐ Edifici commerciali

AREA DI VALUTAZIONE	CATEGORIA
D. Qualità ambientale indoor	D.5 Benessere acustico
ESIGENZA	PESO DEL CRITERIO
Protezione dai rumori esterni ed interni all'edificio.	nella categoria nel sistema completo
INDICATORE DI PRESTAZIONE	UNITA' DI MISURA
Classe acustica globale dell'edificio.	-

Protocollo Itaca: SCHEDA CRITERIO D.5.6 – QUALITÀ ACUSTICA DELL'EDIFICIO

SCALA DI PRESTAZIONE		
		PUNTI
NEGATIVO	classe acustica globale IV	-1
SUFFICIENTE	classe acustica globale III	0
BUONO	classe acustica globale II	3
OTTIMO	classe acustica globale I	5

SCALA DI PRESTAZIONE EDIFICI SCOLASTICI		
		PUNTI
NEGATIVO	Uno o più requisiti acustici non raggiungono la prestazione base	-1
SUFFICIENTE	La maggioranza dei requisiti acustici raggiunge la prestazione base	0
BUONO	La maggioranza dei requisiti acustici raggiunge la prestazione superiore	3
OTTIMO	Tutti i requisiti acustici raggiungono la prestazione superiore	5

Protocollo Itaca: SCHEDA CRITERIO D.5.6 – QUALITÀ ACUSTICA DELL'EDIFICIO

Metodo e strumenti di verifica

- Calcolare, per ciascuna unità immobiliare, i requisiti acustici (pertinenti all'unità immobiliare considerata) del **prospetto 1 punto 6.1. della UNI 11367**, applicando il modello di calcolo definito nella **UNI EN 12354 e UNI/TR 11175**.
- Per gli edifici alberghieri e le scuole calcolare anche i requisiti acustici del **prospetto 2 punto 6.1 della UNI 11367**, Calcolare, per ciascuna unità immobiliare, i requisiti acustici (pertinenti all'unità immobiliare considerata) del prospetto 1 punto 6.1. della norma UNI 11367, applicando il modello di calcolo definito nella UNI EN 12354 e UNI/TR 11175 e in particolare:

Protocollo Itaca: SCHEDA CRITERIO D.5.6 – QUALITÀ ACUSTICA DELL'EDIFICIO

Metodo e strumenti di verifica in particolare:

- Indice di valutazione dell'isolamento acustico di facciata $D_{2m,nT,w}$:
UNI/TR 11175 - UNI EN 12354-3
- Indice di valutazione del potere fonisolante apparente di partizioni orizzontali e verticali tra ambienti di differenti unità immobiliari R'_{w} :
UNI/TR 11175 - UNI EN 12354-1
- Indice di valutazione del livello di pressione sonora di calpestio normalizzato fra ambienti di differenti unità immobiliari $L'_{n,w}$: UNI/TR 11175 - UNI EN 12354-2
- Livello di rumore immesso da impianti tecnologici L_{Aeq} e L_{ASmax} :
UNI/TR 11175 - UNI EN 12354-5

Protocollo Itaca: SCHEDA CRITERIO D.5.6 – QUALITÀ ACUSTICA DELL'EDIFICIO

Metodo e strumenti di verifica in particolare:

Aggiungere per gli edifici scolastici e gli edifici alberghieri, per ciascuna unità immobiliare, il calcolo degli ulteriori requisiti acustici:

- ❖ Indice di valutazione dell'isolamento acustico normalizzato di partizioni verticali tra ambienti adiacenti della stessa unità immobiliare $D_{nT,w}$ - UNI EN 12354-1;
- ❖ Indice di valutazione dell'isolamento acustico normalizzato di partizioni orizzontali tra ambienti adiacenti della stessa unità immobiliare $D_{nT,w}$ - UNI EN 12354-1;
- ❖ Indice di valutazione del livello di pressione sonora di calpestio normalizzato fra ambienti sovrapposti della stessa unità immobiliare $L'_{n,w}$ - UNI EN 12354-2

Protocollo Itaca: SCHEDA CRITERIO D.5.6 – QUALITÀ ACUSTICA DELL'EDIFICIO

Metodo e strumenti di verifica in particolare:

Qualora gli edifici fossero composti da un'unica unità immobiliare non devono essere valutati l'indice di valutazione del potere fonisolante apparente di partizioni orizzontali e verticali tra ambienti di differenti unità immobiliari R'_{w} e l'indice di valutazione del livello di pressione sonora di calpestio normalizzato fra ambienti di differenti unità immobiliari $L'_{n,w}$

Protocollo Itaca: SCHEDA CRITERIO D.5.6 – QUALITÀ ACUSTICA DELL'EDIFICIO

Calcolare, per ciascun requisito acustico, la classe dell'unità immobiliare secondo il prospetto 1 punto 6.1 della UNI 11367.

Confrontare i valori dei descrittori calcolati al punto 1. con i valori di riferimento del prospetto seguente (dal prospetto 1 del punto 6.1 della UNI 11367) e definire la classe per requisito dell'unità immobiliare:

Protocollo Itaca: SCHEDA CRITERIO D.5.6 – QUALITÀ ACUSTICA DELL'EDIFICIO

Calcolare, per ciascun requisito acustico, la classe dell'unità immobiliare secondo il prospetto 1 punto 6.1 della UNI 11367.

Confrontare i valori dei descrittori calcolati al punto 1. con i valori di riferimento del prospetto seguente (dal prospetto 1 del punto 6.1 della UNI 11367) e definire la classe per requisito dell'unità immobiliare:

Protocollo Itaca: SCHEDA CRITERIO D.5.6 – QUALITÀ ACUSTICA DELL'EDIFICIO

Classe	Indici di valutazione				
	Isolamento acustico normalizzato di facciata $D_{2m,nT,w}$ [dB]	Potere fonoisolante apparente di partizioni $R'w$ [dB]	Livello di pressione sonora di calpestio normalizzato L'_{nw} [dB]	Livello sonoro corretto immesso da impianti a funzionamento continuo L_{ic} [dB]	Livello sonoro corretto immesso da impianti a funzionamento discontinuo L_{id} [dB]
I	≥ 43	≥ 56	≤ 53	≤ 25	≤ 30
II	≥ 40	≥ 53	≤ 58	≤ 28	≤ 33
III	≥ 37 [dB]	≥ 50	≤ 63	≤ 32	≤ 37
IV	≥ 32	≥ 45	≤ 68	≤ 37	≤ 42

Tabella D.5.6.a – Prospetto 1 punto 6.1 norma UNI 11367.

Protocollo Itaca: SCHEDA CRITERIO D.5.6 – QUALITÀ ACUSTICA DELL'EDIFICIO

Aggiungere per gli edifici alberghieri il confronto con i valori di riferimento del prospetto seguente (dal prospetto2 del punto 6.1 della UNI 11367) e definire la classe dall'insieme per requisito delal unità immobiliare. :

Classe	Indici di valutazione	
	Isolamento acustico normalizzato di partizioni verticali e orizzontali fra ambienti della stessa unità immobiliare $D_{nT,w}$ [dB]	Livello di pressione sonora di calpestio normalizzato fra ambienti della stessa unità immobiliare L'_{nw} [dB]
I	≥ 56	≤ 53
II	≥ 53	≤ 58
III	≥ 50	≤ 63
IV	≥ 45	≤ 68

Tabella D.5.6.b – Prospetto 2 punto 6.1 norma UNI 11367.

Protocollo Itaca: SCHEDA CRITERIO D.5.6 – QUALITÀ ACUSTICA DELL'EDIFICIO

3. Calcolare la classe acustica globale dell'unità immobiliare C_{UI} , secondo la procedura descritta al punto 6.4 della UNI 11367.

Stabilire per ogni requisito dell'unità immobiliare la corrispondenza tra la classe di prestazione acustica individuata al punto 2 e il coefficiente di peso Z secondo il seguente prospetto (prospetto 3 del punto 6.4 della UNI 11367):

Classe	I	II	III	IV	Prestazioni fino a 5 dB(dB(A)) peggiori rispetto alla classe IV	Prestazioni per più di 5 dB(dB(A)) peggiori rispetto alla classe IV
Coefficiente Z	1	2	3	4	5	10

Tabella D.5.6.b – Prospetto 3 punto 6.4 UNI 11367.

Protocollo Itaca: SCHEDA CRITERIO D.5.6 – QUALITÀ ACUSTICA DELL'EDIFICIO

Edifici scolastici

Definire, per ciascun requisito acustico calcolato, la tipologia di prestazione secondo il prospetto A.1 dell'Appendice A della norma UNI 11367.

	Prestazione di base	Prestazione superiore
Descrittore dell'isolamento acustico normalizzato di facciata, $D_{2m,nT,w}$ [dB]	38	43
Descrittore del potere fonoisolante apparente di partizioni fra ambienti di differenti unità immobiliari, R'_w [dB]	50	56
Descrittore del livello di pressione sonora di calpestio normalizzato fra ambienti di differenti unità immobiliari, L'_{rwa} [dB]	63	53
Livello sonoro corretto immesso da impianti a funzionamento continuo, $L_{c,i}$ in ambienti diversi da quelli di installazione [dB(A)]	32	28
Livello sonoro massimo corretto immesso da impianti a funzionamento discontinuo, $L_{d,i}$ in ambienti diversi da quelli di installazione [dB(A)]	39	34
Descrittore dell'isolamento acustico normalizzato di partizioni fra ambienti sovrapposti della stessa unità immobiliare, $D_{nT,w}$ [dB]	50	55
Descrittore dell'isolamento acustico normalizzato di partizioni i fra ambienti adiacenti della stessa unità immobiliare, $D_{nT,w}$ [dB]	45	50
Descrittore del livello di pressione sonora di calpestio normalizzato fra ambienti sovrapposti della stessa unità immobiliare, L'_{rwa} [dB]	63	53

Tabella D.5.6.c – Prospetto 4 punto A.1 Appendice A UNI 11367.

1. Attribuire a ciascun ambiente dell'edificio il punteggio calcolando la moda dei punteggi ottenuti da ciascun requisito.
2. Individuare lo scenario che meglio descrive le caratteristiche dell'edificio e attribuire il punteggio (moda dei punteggi ottenuti).

*Nota 2 *Per unità immobiliare si intende "porzione di fabbricato o fabbricato che presenta potenzialità di autonomia funzionale e reddituale" (norma UNI 11367).*