

REGIONE



CALABRIA

## Protocollo ITACA Regione Calabria Edifici scolastici 2016

### TOOL DI CALCOLO versione 1.0

Il Tool di calcolo è costituito dalle seguenti tipologie di schede.

#### Scheda Progetto

La scheda consente di:

configurare il Tool di calcolo in relazione alla tipologia dell'intervento oggetto di valutazione: edificio di nuova costruzione o ristrutturazione;  
inserire informazioni generali sull'intervento all'interno dei campi editabili;  
indicare il codice identificativo regionale.

#### Schede Criterio

In numero pari al totale dei criteri del Protocollo, le schede riportano le informazioni relative al criterio stesso: nome, area di valutazione, categoria, esigenza, indicatore di prestazione, unità di misura e scala di prestazione.

Nelle schede criterio si chiede di inserire, all'interno del campo editabile, il valore dell'indicatore di prestazione.

#### Scheda Risultati finale

E' la scheda nella quale sono evidenziati, attraverso un quadro sinottico, i punteggi ottenuti per ciascun criterio e per ciascuna area di valutazione, nonché il punteggio complessivo. La scheda non presenta campi editabili. Le informazioni visualizzate sono inserite automaticamente a seguito della compilazione della Scheda Progetto e delle Schede Criterio. Il risultato finale della valutazione non sarà visualizzabile fino alla completa compilazione di tutte le Schede Criterio.

# Protocollo ITACA Regione Calabria Edifici scolastici 2016

Tool di calcolo versione 1.0

## Configurazione Tool

**NUOVA COSTRUZIONE**

**RISTRUTTURAZIONE**

## Informazioni generali

### Dati edificio

<b>Denominazione istituto scolastico</b>	
<b>Indirizzo</b>	

### Dati richiedente

<b>Soggetto richiedente</b>	
<b>Nominativo referente</b>	
<b>Indirizzo</b>	
<b>Telefono</b>	
<b>Indirizzo e-mail</b>	

### Dati Responsabile della Valutazione Protocollo ITACA

<b>Tecnico referente</b>	
<b>Studio/Società</b>	
<b>Indirizzo</b>	
<b>Telefono</b>	
<b>Indirizzo e-mail</b>	

<b>Codice identificativo regionale</b>	
--	--

Caratteristiche edificio	
Dimensione del centro urbano	
Presenza di aree esterne di pertinenza	
Presenza di aree esterne di pertinenza trattate a verde	
L'intervento prevede sottofondi rilevati, vespai o riempimenti	
Presenza impianto di climatizzazione estiva	

Disattivazione criteri*	
Criterio A.1.10 – Adiacenza ad infrastrutture	

\*disattivazione consentita unicamente se concordata con iISBE Italia

## 1. Schede Criteri

<b>QUALITÀ DEL SITO</b>	NUOVA COSTRUZIONE	<b>A.1.5</b>
	-	
Selezione del sito		
Riutilizzo del territorio		

AREA DI VALUTAZIONE	CATEGORIA	
A. Qualità del sito	A.1 Selezione del sito	
ESIGENZA	PESO DEL CRITERIO	
Favorire l'uso di aree precedentemente antropizzate, dismesse o contaminate, per evitare il consumo di nuovo suolo, densificando il tessuto urbano esistente.	nella categoria	nel sistema completo
INDICATORE DI PRESTAZIONE	UNITÀ DI MISURA	
Livello di utilizzo pregresso dell'area di intervento	-	
SCALA DI PRESTAZIONE		
	-	PUNTI
NEGATIVO	<0	-1
SUFFICIENTE	0	0
BUONO	3	3
OTTIMO	5	5

<b>VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE</b>	
<b>PUNTEGGIO</b>	

<b>QUALITÀ DEL SITO</b>	NUOVA COSTRUZIONE	<b>A.1.6</b>
	RISTRUTTURAZIONE	
Selezione del sito		
<b>Accessibilità al trasporto pubblico</b>		

AREA DI VALUTAZIONE		CATEGORIA			
A. Qualità del sito		A.1 Selezione del sito			
ESIGENZA		PESO DEL CRITERIO			
Favorire la scelta di siti da cui sono facilmente accessibili le reti di trasporto pubblico per ridurre l'uso dei veicoli privati.		nella categoria		nel sistema completo	
INDICATORE DI PRESTAZIONE		UNITÀ DI MISURA			
Indice di accessibilità al trasporto pubblico.		-			
SCALA DI PRESTAZIONE					
	Capoluogo di regione	Capoluogo di provincia	Centro urbano con popolazione > 5000 ab	Centro urbano con popolazione ≤ 5000 ab	PUNTI
NEGATIVO	<2,5	<1,5	<1	<0,5	-1
SUFFICIENTE	2,5	1,5	1	0,5	0
BUONO	13	7,8	5,2	2,6	3
OTTIMO	20	12	8	4	5

<b>VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE</b>	
<b>PUNTEGGIO</b>	

<b>QUALITÀ DEL SITO</b>	NUOVA COSTRUZIONE	<b>A.1.10</b>
	RISTRUTTURAZIONE	
Selezione del sito		
Adiacenza ad infrastrutture		

AREA DI VALUTAZIONE	CATEGORIA	
A. Qualità del sito	A.1 Selezione del sito	
ESIGENZA	PESO DEL CRITERIO	
Favorire la realizzazione di edifici in prossimità delle reti infrastrutturali per evitare impatti ambientali determinati dalla realizzazione di nuovi allacciamenti.	nella categoria	nel sistema completo
INDICATORE DI PRESTAZIONE	UNITÀ DI MISURA	
Distanza media dal lotto di intervento delle reti infrastrutturali di base esistenti (acquedotto, rete elettrica, gas, fognatura).	m	
SCALA DI PRESTAZIONE		
	m	PUNTI
NEGATIVO	>100	-1
SUFFICIENTE	100	0
BUONO	55	3
OTTIMO	25	5

<b>VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE</b>	
<b>PUNTEGGIO</b>	

<b>QUALITÀ DEL SITO</b>	NUOVA COSTRUZIONE	<b>A.3.3</b>
	RISTRUTTURAZIONE	
Progettazione dell'area		
Aree esterne attrezzate di uso comune		

AREA DI VALUTAZIONE		CATEGORIA	
A. Qualità del sito		A.3 Progettazione dell'area	
ESIGENZA		PESO DEL CRITERIO	
Favorire l'utilizzo degli spazi esterni di uso comune di pertinenza dell'edificio.		nella categoria	nel sistema completo
INDICATORE DI PRESTAZIONE		UNITÀ DI MISURA	
Media pesata dei rapporti percentuali fra l'area esterna di uso comune e la quantità di attrezzature per il tempo libero degli utenti, rispetto alla superficie totale esterna di pertinenza dell'intervento.		%	
SCALA DI PRESTAZIONE			
		%	PUNTI
NEGATIVO		<10	-1
SUFFICIENTE		10	0
BUONO		34	3
OTTIMO		50	5

<b>VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE</b>	
<b>PUNTEGGIO</b>	

<b>QUALITÀ DEL SITO</b>	NUOVA COSTRUZIONE	<b>A.3.4</b>
	RISTRUTTURAZIONE	
Progettazione dell'area		
Supporto all'uso di biciclette		

AREA DI VALUTAZIONE	CATEGORIA	
A. Qualità del sito	A.3 Progettazione dell'area	
ESIGENZA	PESO DEL CRITERIO	
Favorire l'installazione di posteggi per le biciclette.	nella categoria	nel sistema completo
INDICATORE DI PRESTAZIONE	UNITÀ DI MISURA	
Percentuale tra il numero di biciclette effettivamente parcheggiabili in modo funzionale e sicuro e il numero di utenti dell'edificio.	%	
SCALA DI PRESTAZIONE		
	%	PUNTI
NEGATIVO	<4	-1
SUFFICIENTE	4	0
BUONO	13,6	3
OTTIMO	20	5

<b>VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE</b>	
<b>PUNTEGGIO</b>	

<b>QUALITÀ DEL SITO</b>	NUOVA COSTRUZIONE	<b>A.3.7</b>
	RISTRUTTURAZIONE	
Progettazione dell'area		
Uso di specie arboree locali		

<b>AREA DI VALUTAZIONE</b>	<b>CATEGORIA</b>	
A. Qualità del sito	A.3 Progettazione dell'area	
<b>ESIGENZA</b>	<b>PESO DEL CRITERIO</b>	
Favorire la continuità ecologica del sito.	nella categoria	nel sistema completo
<b>INDICATORE DI PRESTAZIONE</b>	<b>UNITÀ DI MISURA</b>	
Rapporto percentuale tra la superficie piantumata con essenze arboree e vegetali autoctone e la superficie totale esterna di pertinenza dell'edificio.	%	
<b>SCALA DI PRESTAZIONE</b>		
	<b>%</b>	<b>PUNTI</b>
NEGATIVO	<5	-1
SUFFICIENTE	5	0
BUONO	20	3
OTTIMO	30	5

<b>VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE</b>	
<b>PUNTEGGIO</b>	

<b>CONSUMO DI RISORSE</b>	NUOVA COSTRUZIONE	<b>B.1.2</b>
	RISTRUTTURAZIONE	
Energia primaria richiesta durante il ciclo di vita dell'edificio		
Energia primaria globale non rinnovabile		

AREA DI VALUTAZIONE	CATEGORIA	
B. Consumo di risorse	B.1 Energia primaria richiesta durante il ciclo di vita dell'edificio	
ESIGENZA	PESO DEL CRITERIO	
Migliorare la prestazione energetica dell'edificio con la riduzione dell'energia primaria non rinnovabile durante la fase operativa dell'edificio.	nella categoria	nel sistema completo
INDICATORE DI PRESTAZIONE	UNITÀ DI MISURA	
Rapporto percentuale tra l'indice di energia primaria globale non rinnovabile dell'edificio e il corrispondente valore dell'edificio di riferimento utilizzato per il calcolo della classe energetica.	%	
SCALA DI PRESTAZIONE		
	%	PUNTI
NEGATIVO	>120	-1
SUFFICIENTE	120	0
BUONO	72	3
OTTIMO	40	5

<b>VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE</b>	
<b>PUNTEGGIO</b>	

<b>CONSUMO DI RISORSE</b>	NUOVA COSTRUZIONE	<b>B.1.3</b>
	RISTRUTTURAZIONE	
Energia primaria richiesta durante il ciclo di vita dell'edificio		
Energia primaria totale		

<b>AREA DI VALUTAZIONE</b>	<b>CATEGORIA</b>	
B. Consumo di risorse	B.1 Energia primaria richiesta durante il ciclo di vita dell'edificio	
<b>ESIGENZA</b>	<b>PESO DEL CRITERIO</b>	
Migliorare la prestazione energetica dell'edificio con la riduzione dell'energia primaria totale durante la fase operativa dell'edificio.	nella categoria	nel sistema completo
<b>INDICATORE DI PRESTAZIONE</b>	<b>UNITÀ DI MISURA</b>	
Rapporto percentuale tra il fabbisogno di energia primaria totale dell'edificio e il corrispondente valore dell'edificio di riferimento.	%	
<b>SCALA DI PRESTAZIONE</b>		
	<b>%</b>	<b>PUNTI</b>
NEGATIVO	>100	-1
SUFFICIENTE	100	0
BUONO	64	3
OTTIMO	40	5

<b>VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE</b>	
<b>PUNTEGGIO</b>	

<b>CONSUMO DI RISORSE</b>	NUOVA COSTRUZIONE	<b>B.3.2</b>
	RISTRUTTURAZIONE	
Energia da fonti rinnovabili		
Energia rinnovabile per usi termici		

<b>AREA DI VALUTAZIONE</b>	<b>CATEGORIA</b>	
B. Consumo di risorse	B.3 Energia da fonti rinnovabili	
<b>ESIGENZA</b>	<b>PESO DEL CRITERIO</b>	
Favorire la produzione di energia da fonti rinnovabili.	nella categoria	nel sistema completo
<b>INDICATORE DI PRESTAZIONE</b>	<b>UNITÀ DI MISURA</b>	
Quota di energia da fonte rinnovabile (QR).	%	
<b>SCALA DI PRESTAZIONE</b>		
	<b>%</b>	<b>PUNTI</b>
NEGATIVO	<50	-1
SUFFICIENTE	50	0
BUONO	56	3
OTTIMO	60	5

<b>VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE</b>	
<b>PUNTEGGIO</b>	

<b>CONSUMO DI RISORSE</b>	NUOVA COSTRUZIONE	<b>B.3.3</b>
	RISTRUTTURAZIONE	
Energia da fonti rinnovabili		
Energia prodotta nel sito per usi elettrici		

<b>AREA DI VALUTAZIONE</b>	<b>CATEGORIA</b>	
B. Consumo di risorse	B.3 Energia da fonti rinnovabili	
<b>ESIGENZA</b>	<b>PESO DEL CRITERIO</b>	
Incoraggiare l'uso di energia elettrica prodotta da fonti rinnovabili.	nella categoria	nel sistema completo
<b>INDICATORE DI PRESTAZIONE</b>	<b>UNITÀ DI MISURA</b>	
Rapporto percentuale tra l'energia elettrica prodotta da impianti a FER installati sopra o all'interno o nelle immediate vicinanze dell'edificio di progetto e l'energia elettrica prodotta da impianti a FER di riferimento.	%	
<b>SCALA DI PRESTAZIONE</b>		
	<b>%</b>	<b>PUNTI</b>
NEGATIVO	<100	-1
SUFFICIENTE	100	0
BUONO	160	3
OTTIMO	200	5

<b>VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE</b>	
<b>PUNTEGGIO</b>	

**CONSUMO DI RISORSE**-  
RISTRUTTURAZIONE**B.4.1**

Materiali eco-compatibili

Riutilizzo delle strutture esistenti

AREA DI VALUTAZIONE	CATEGORIA	
B. Consumo di risorse	B.4 Materiali eco-compatibili	
ESIGENZA	PESO DEL CRITERIO	
Favorire il riutilizzo della maggior parte dei fabbricati esistenti, disincentivare le demolizioni e gli sventramenti di fabbricati in presenza di strutture recuperabili.	nella categoria	nel sistema completo
INDICATORE DI PRESTAZIONE	UNITÀ DI MISURA	
Percentuale delle superfici di involucro e dei solai della costruzione esistente che viene riutilizzata in progetto.	%	
SCALA DI PRESTAZIONE		
	%	PUNTI
NEGATIVO	-	-1
SUFFICIENTE	0	0
BUONO	60	3
OTTIMO	100	5

VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE



PUNTEGGIO

<b>CONSUMO DI RISORSE</b>	NUOVA COSTRUZIONE	<b>B.4.6</b>
	RISTRUTTURAZIONE	
Materiali eco-compatibili		
Materiali riciclati/recuperati		

<b>AREA DI VALUTAZIONE</b>	<b>CATEGORIA</b>	
B. Consumo di risorse	B.4 Materiali eco-compatibili	
<b>ESIGENZA</b>	<b>PESO DEL CRITERIO</b>	
Favorire l'impiego di materiali riciclati e/o di recupero per diminuire il consumo di nuove risorse.	nella categoria	nel sistema completo
<b>INDICATORE DI PRESTAZIONE</b>	<b>UNITÀ DI MISURA</b>	
Percentuale in volume dei materiali riciclati e/o di recupero utilizzati nell'intervento.	%	
<b>SCALA DI PRESTAZIONE</b>		
	<b>%</b>	<b>PUNTI</b>
NEGATIVO	-	-1
SUFFICIENTE	0	0
BUONO	30	3
OTTIMO	50	5

<b>VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE edificio</b>	
<b>VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE sottofondi</b>	
<b>PUNTEGGIO</b>	

**CONSUMO DI RISORSE**NUOVA COSTRUZIONE  
RISTRUTTURAZIONE**B.4.7**

Materiali eco-compatibili

Materiali da fonti rinnovabili

AREA DI VALUTAZIONE		CATEGORIA	
B. Consumo di risorse		B.4 Materiali eco-compatibili	
ESIGENZA		PESO DEL CRITERIO	
Ridurre il consumo di materie prime non rinnovabili.		nella categoria	nel sistema completo
INDICATORE DI PRESTAZIONE		UNITÀ DI MISURA	
Percentuale in volume dei materiali provenienti da fonti rinnovabili utilizzati nell'intervento.		%	
SCALA DI PRESTAZIONE			
		%	PUNTI
NEGATIVO		-	-1
SUFFICIENTE		0	0
BUONO		30	3
OTTIMO		50	5

VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE

PUNTEGGIO

**CONSUMO DI RISORSE**NUOVA COSTRUZIONE  
RISTRUTTURAZIONE

B.4.10

Materiali eco-compatibili

Materiali locali

AREA DI VALUTAZIONE	CATEGORIA	
B. Consumo di risorse	B.4 Materiali eco-compatibili	
ESIGENZA	PESO DEL CRITERIO	
Favorire l'approvvigionamento di materiali locali.	nella categoria nel sistema completo	
INDICATORE DI PRESTAZIONE	UNITÀ DI MISURA	
Percentuale in peso dei materiali locali rispetto a quelli utilizzati nella costruzione dell'edificio.	%	
SCALA DI PRESTAZIONE		
	%	PUNTI
NEGATIVO	-	-1
SUFFICIENTE	0	0
BUONO	18	3
OTTIMO	30	5

VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE

PUNTEGGIO

**CONSUMO DI RISORSE**

NUOVA COSTRUZIONE
RISTRUTTURAZIONE

**B.4.11**

Materiali eco-compatibili

Materiali certificati

AREA DI VALUTAZIONE		CATEGORIA	
B. Consumo di risorse		B.4 Materiali eco-compatibili	
ESIGENZA		PESO DEL CRITERIO	
Favorire l'impiego di prodotti da costruzione dotati di marchi/dichiarazioni ambientali di Tipo I o Tipo III.		nella categoria	nel sistema completo
INDICATORE DI PRESTAZIONE		UNITÀ DI MISURA	
Numero di prodotti dotati di marchi/dichiarazioni ambientali di Tipo I o Tipo III.		-	
SCALA DI PRESTAZIONE			
		-	PUNTI
NEGATIVO		-	-1
SUFFICIENTE		0	0
BUONO		15	3
OTTIMO		25	5

VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE

PUNTEGGIO

**CONSUMO DI RISORSE**NUOVA COSTRUZIONE  
RISTRUTTURAZIONE**B.5.1**

Acqua potabile

Acqua potabile per usi irrigazione

AREA DI VALUTAZIONE		CATEGORIA	
B. Consumo di risorse		B.5 Acqua Potabile	
ESIGENZA		PESO DEL CRITERIO	
Ridurre i consumi di acqua potabile per irrigazione attraverso l'impiego di strategie di recupero o di ottimizzazione d'uso dell'acqua.		nella categoria	nel sistema completo
INDICATORE DI PRESTAZIONE		UNITÀ DI MISURA	
Volume di acqua potabile risparmiata rispetto al fabbisogno base calcolato.		%	
SCALA DI PRESTAZIONE			
		%	PUNTI
NEGATIVO		-	-1
SUFFICIENTE		0	0
BUONO		60	3
OTTIMO		100	5

VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE

PUNTEGGIO

**CONSUMO DI RISORSE**NUOVA COSTRUZIONE  
RISTRUTTURAZIONE**B.5.2**

Acqua potabile

Acqua potabile per usi indoor

AREA DI VALUTAZIONE	CATEGORIA	
B. Consumo di risorse	B.5 Acqua Potabile	
ESIGENZA	PESO DEL CRITERIO	
Ridurre i consumi di acqua potabile per usi indoor attraverso l'impiego di strategie di recupero o di ottimizzazione d'uso dell'acqua.	nella categoria	nel sistema completo
INDICATORE DI PRESTAZIONE	UNITÀ DI MISURA	
Volume di acqua potabile risparmiata per usi indoor rispetto al fabbisogno base calcolato.	%	
SCALA DI PRESTAZIONE		
	%	PUNTI
NEGATIVO	-	-1
SUFFICIENTE	0	0
BUONO	30	3
OTTIMO	50	5

VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE

PUNTEGGIO

**CONSUMO DI RISORSE**

NUOVA COSTRUZIONE
RISTRUTTURAZIONE

**B.6.3**

Prestazioni dell'involucro

**Coefficiente medio globale di scambio termico**

AREA DI VALUTAZIONE	CATEGORIA	
B. Consumo di risorse	B.6 Prestazioni dell'involucro	
ESIGENZA	PESO DEL CRITERIO	
Ridurre lo scambio termico per trasmissione durante il periodo invernale.	nella categoria	nel sistema completo
INDICATORE DI PRESTAZIONE	UNITÀ DI MISURA	
Rapporto percentuale tra il coefficiente medio globale di scambio termico H'T dell'edificio in esame e quello corrispondente ai limiti di legge.	%	
SCALA DI PRESTAZIONE		
	%	PUNTI
NEGATIVO	> 100	-1
SUFFICIENTE	100	0
BUONO	64	3
OTTIMO	40	5

**VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE****PUNTEGGIO**

**CONSUMO DI RISORSE**NUOVA COSTRUZIONE  
RISTRUTTURAZIONE**B.6.4**

Prestazioni dell'involucro

**Controllo della radiazione solare**

AREA DI VALUTAZIONE	CATEGORIA	
B. Consumo di risorse	B.6 Prestazioni dell'involucro	
ESIGENZA	PESO DEL CRITERIO	
Ridurre gli apporti solari nel periodo estivo.	nella categoria	nel sistema completo
INDICATORE DI PRESTAZIONE	UNITÀ DI MISURA	
Rapporto percentuale tra l'area solare equivalente estiva dell'edificio da valutare normalizzata rispetto alla superficie utile $A_{sol,est,N}$ e il corrispondente valore limite $A_{sol,est,N,lim}$ .	%	
SCALA DI PRESTAZIONE		
	%	PUNTI
NEGATIVO	> 100	-1
SUFFICIENTE	100	0
BUONO	64	3
OTTIMO	40	5

**VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE****PUNTEGGIO**

**CONSUMO DI RISORSE**NUOVA COSTRUZIONE  
RISTRUTTURAZIONE**B.6.5**

Prestazioni dell'involucro

**Inerzia termica dell'involucro**

AREA DI VALUTAZIONE		CATEGORIA	
B. Consumo di risorse		B.6 Prestazioni dell'involucro	
ESIGENZA		PESO DEL CRITERIO	
Mantenere buone condizioni di comfort termico negli ambienti interni nel periodo estivo, evitando il surriscaldamento dell'aria.		nella categoria	nel sistema completo
INDICATORE DI PRESTAZIONE		UNITÀ DI MISURA	
Rapporto percentuale tra la trasmittanza termica periodica media di progetto degli elementi di involucro ( $Y_{iem}$ ) e la trasmittanza termica periodica media corrispondente ai valori limite di legge ( $Y_{iem,lim}$ ).		%	
SCALA DI PRESTAZIONE			
		%	PUNTI
NEGATIVO		> 100	-1
SUFFICIENTE		100	0
BUONO		55	3
OTTIMO		25	5
VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE			
PUNTEGGIO			

**CARICHI AMBIENTALI**

NUOVA COSTRUZIONE
RISTRUTTURAZIONE

**C.1.2**

Emissioni di CO2 equivalente

Emissioni previste in fase operativa

AREA DI VALUTAZIONE	CATEGORIA	
C. Carichi ambientali	C.1 Emissioni di CO2 equivalente	
ESIGENZA	PESO DEL CRITERIO	
Ridurre la quantità di emissioni di CO2 equivalente da energia primaria non rinnovabile impiegata per l'esercizio annuale dell'edificio.	nella categoria	nel sistema completo
INDICATORE DI PRESTAZIONE	UNITÀ DI MISURA	
Rapporto percentuale tra la quantità di emissioni di CO2 equivalente annua prodotta per l'esercizio dell'edificio in esame e la quantità di emissioni di CO2 equivalente corrispondente all'edificio di riferimento (requisiti minimi DM 26 giugno 2015).	%	
SCALA DI PRESTAZIONE		
	%	PUNTI
NEGATIVO	> 100	-1
SUFFICIENTE	100	0
BUONO	64	3
OTTIMO	40	5

VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE

PUNTEGGIO

**CARICHI AMBIENTALI**NUOVA COSTRUZIONE  
RISTRUTTURAZIONE**C.3.2**

Rifiuti solidi

Rifiuti solidi prodotti in fase operativa

AREA DI VALUTAZIONE	CATEGORIA	
C. Carichi ambientali	C.3 Rifiuti solidi	
ESIGENZA	PESO DEL CRITERIO	
Favorire la raccolta differenziata dei rifiuti solidi.	nella categoria	nel sistema completo
INDICATORE DI PRESTAZIONE	UNITÀ DI MISURA	
Rapporto tra il numero di tipologie di rifiuto per le quali è presente un'area adibita alla raccolta differenziata entro 50 metri dall'ingresso dell'edificio rispetto alle tipologie di rifiuto di riferimento.	-	
SCALA DI PRESTAZIONE		
	-	PUNTI
NEGATIVO	< 0,5	-1
SUFFICIENTE	0,5	0
BUONO	0,8	3
OTTIMO	1	5

VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE

PUNTEGGIO

**CARICHI AMBIENTALI**NUOVA COSTRUZIONE  
RISTRUTTURAZIONE**C.4.1**

Acque reflue

Acque grigie inviate in fognatura

AREA DI VALUTAZIONE		CATEGORIA	
C. Carichi ambientali		C.4 Acque reflue	
ESIGENZA		PESO DEL CRITERIO	
Minimizzare la quantità di effluenti scaricati in fognatura.		nella categoria	nel sistema completo
INDICATORE DI PRESTAZIONE		UNITÀ DI MISURA	
Rapporto fra il volume dei rifiuti liquidi non prodotti e la quantità di riferimento calcolata in base al fabbisogno idrico per usi indoor.		%	
SCALA DI PRESTAZIONE			
		%	PUNTI
NEGATIVO		-	-1
SUFFICIENTE		0	0
BUONO		60	3
OTTIMO		100	5

VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE

PUNTEGGIO

**CARICHI AMBIENTALI**NUOVA COSTRUZIONE  
RISTRUTTURAZIONE**C.4.3**

Acque reflue

Permeabilità del suolo

AREA DI VALUTAZIONE		CATEGORIA	
C. Carichi ambientali		C.4 Acque reflue	
ESIGENZA		PESO DEL CRITERIO	
Minimizzare l'interruzione e l'inquinamento dei flussi naturali d'acqua.		nella categoria	nel sistema completo
INDICATORE DI PRESTAZIONE		UNITÀ DI MISURA	
Quantità di superfici esterne permeabili rispetto al totale delle superfici esterne di pertinenza dell'edificio.		%	
SCALA DI PRESTAZIONE			
		%	PUNTI
NEGATIVO		-	-1
SUFFICIENTE		0	0
BUONO		60	3
OTTIMO		100	5

VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE

PUNTEGGIO

# CARICHI AMBIENTALI

NUOVA COSTRUZIONE  
RISTRUTTURAZIONE

C.6.8

Impatto sull'ambiente circostante

Effetto isola di calore

AREA DI VALUTAZIONE	CATEGORIA	
C. Carichi ambientali	C.6 Impatto sull'ambiente circostante	
ESIGENZA	PESO DEL CRITERIO	
Garantire che gli spazi esterni abbiano condizioni di comfort termico accettabile durante il periodo estivo.	nella categoria nel sistema completo	
INDICATORE DI PRESTAZIONE	UNITÀ DI MISURA	
Rapporto tra l'area delle superfici in grado di diminuire l'effetto isola di calore rispetto all'area complessiva del lotto di intervento (superfici esterne di pertinenza + copertura).	%	
SCALA DI PRESTAZIONE		
	%	PUNTI
NEGATIVO	-	-1
SUFFICIENTE	0	0
BUONO	60	3
OTTIMO	100	5

VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE

PUNTEGGIO

**QUALITÀ AMBIENTALE INDOOR**

NUOVA COSTRUZIONE

RISTRUTTURAZIONE

**D.2.5**

Ventilazione

**Ventilazione e qualità dell'aria**

AREA DI VALUTAZIONE		CATEGORIA	
D. Qualità ambientale indoor		D.2 Ventilazione	
ESIGENZA		PESO DEL CRITERIO	
Garantire una ventilazione che consenta di mantenere un elevato grado di salubrità dell'aria.		nella categoria	nel sistema completo
INDICATORE DI PRESTAZIONE		UNITÀ DI MISURA	
Strategie progettuali per garantire i ricambi d'aria necessari nei locali.		-	
SCALA DI PRESTAZIONE			
	Ventilazione naturale	Ventilazione meccanica	PUNTI
NEGATIVO	-	-	-1
SUFFICIENTE	I ricambi d'aria sono garantiti, nella maggior parte degli ambienti principali, dall'apertura di un solo serramento.	I ricambi d'aria sono garantiti, nella maggior parte degli ambienti principali, da una ventilazione meccanica costante che garantisce una portata d'aria di categoria III secondo la norma UNI 15251.	0
	I ricambi d'aria sono garantiti, nella maggior parte degli ambienti principali, dall'apertura di un solo serramento e da una griglia di aerazione attivabile manualmente.		1
	I ricambi d'aria sono garantiti, nella maggior parte degli ambienti principali, dall'apertura di due o più serramenti su pareti con diverse esposizioni.	I ricambi d'aria sono garantiti, nella maggior parte degli ambienti principali, da una ventilazione meccanica costante che garantisce una portata d'aria di categoria II secondo la norma UNI 15251.	2
BUONO	I ricambi d'aria sono garantiti, nella maggior parte degli ambienti principali, dall'apertura di due o più serramenti su pareti con diverse esposizioni e da griglie di aerazione attivabili manualmente.		3
	I ricambi d'aria sono garantiti, nella maggior parte degli ambienti principali, dall'apertura di due o più serramenti su pareti con diverse esposizioni e da griglie di aerazione con attivazione automatica.		4
OTTIMO	I ricambi d'aria sono garantiti, nella maggior parte degli ambienti principali, dall'apertura di due o più serramenti su pareti con diverse esposizioni e da griglie di aerazione con attivazione automatica e da una ventilazione meccanica controllata che integra automaticamente la ventilazione naturale qualora essa non sia sufficiente (ventilazione ibrida).	I ricambi d'aria sono garantiti, nella maggior parte degli ambienti principali, da una ventilazione meccanica costante che garantisce una portata d'aria di categoria I secondo la norma UNI 15251	5

**VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE****PUNTEGGIO**

# QUALITÀ AMBIENTALE INDOOR

NUOVA COSTRUZIONE

RISTRUTTURAZIONE

D.3.1

Benessere termoigrometrico

Comfort termico estivo in ambienti climatizzati

AREA DI VALUTAZIONE		CATEGORIA	
D. Qualità ambientale indoor		D.3 Benessere termoigrometrico	
ESIGENZA		PESO DEL CRITERIO	
Mantenere un livello soddisfacente di comfort termico in ambienti raffrescati meccanicamente.		nella categoria	nel sistema completo
INDICATORE DI PRESTAZIONE		UNITÀ DI MISURA	
Categoria di comfort termico.		-	
SCALA DI PRESTAZIONE			
		PUNTI	
NEGATIVO	Esiste almeno un ambiente principale che non rispetta la categoria di comfort III.	-1	
SUFFICIENTE	Tutti gli ambienti principali rispettano la categoria di comfort III.	0	
BUONO	Tutti gli ambienti principali rispettano la categoria di comfort II.	3	
OTTIMO	Tutti gli ambienti principali rispettano la categoria di comfort I.	5	

VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE

PUNTEGGIO

<b>QUALITÀ AMBIENTALE INDOOR</b>	NUOVA COSTRUZIONE	<b>D.3.2</b>
	RISTRUTTURAZIONE	
Benessere termoigrometrico		
Temperatura operativa nel periodo estivo		

AREA DI VALUTAZIONE		CATEGORIA
D. Qualità ambientale indoor		D.3 Benessere termoigrometrico
ESIGENZA		PESO DEL CRITERIO
Mantenere un livello soddisfacente di comfort termico durante il periodo estivo.		nella categoria                      nel sistema completo
INDICATORE DI PRESTAZIONE		UNITÀ DI MISURA
Scarto medio tra la temperatura operativa e la temperatura ideale degli ambienti nel periodo estivo ( $\Delta T_m$ ).		°C
SCALA DI PRESTAZIONE		
		PUNTI
NEGATIVO	Esiste almeno un ambiente principale dell'intero edificio che non rispetta la categoria di comfort III.	-1
SUFFICIENTE	Tutti gli ambienti principali dell'edificio rispettano la categoria di comfort III.	0
BUONO	Tutti gli ambienti principali dell'edificio rispettano la categoria di comfort II.	3
OTTIMO	Tutti gli ambienti principali dell'edificio rispettano la categoria di comfort I.	5

<b>VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE</b>	
<b>PUNTEGGIO</b>	

# QUALITÀ AMBIENTALE INDOOR

NUOVA COSTRUZIONE  
RISTRUTTURAZIONE

D.3.3

Benessere termoigrometrico

Comfort termico invernale in ambienti climatizzati

AREA DI VALUTAZIONE		CATEGORIA	
D. Qualità ambientale indoor		D.3 Benessere termoigrometrico	
ESIGENZA		PESO DEL CRITERIO	
Mantenere un livello soddisfacente di comfort termico in ambienti riscaldati meccanicamente.		nella categoria	nel sistema completo
INDICATORE DI PRESTAZIONE		UNITÀ DI MISURA	
Categoria di comfort termico.		-	
SCALA DI PRESTAZIONE			
		PUNTI	
NEGATIVO	Esiste almeno un ambiente principale che non rispetta la categoria di comfort III.	-1	
SUFFICIENTE	Tutti gli ambienti principali rispettano la categoria di comfort III.	0	
BUONO	Tutti gli ambienti principali rispettano la categoria di comfort II.	3	
OTTIMO	Tutti gli ambienti principali rispettano la categoria di comfort I.	5	

<b>VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE</b>	
<b>PUNTEGGIO</b>	

# QUALITÀ AMBIENTALE INDOOR

NUOVA COSTRUZIONE

RISTRUTTURAZIONE

D.4.1

Benessere visivo

Illuminazione naturale

AREA DI VALUTAZIONE	CATEGORIA	
D. Qualità ambientale indoor	D.4 Benessere visivo	
ESIGENZA	PESO DEL CRITERIO	
Assicurare adeguati livelli d'illuminazione naturale in tutti gli spazi primari occupati.	nella categoria	nel sistema completo
INDICATORE DI PRESTAZIONE	UNITÀ DI MISURA	
Fattore medio di luce diurna medio degli ambienti dell'edificio.	%	
SCALA DI PRESTAZIONE		
	%	PUNTI
NEGATIVO	< 100	-1
SUFFICIENTE	100	0
BUONO	115	3
OTTIMO	125	5

VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE

PUNTEGGIO

# QUALITÀ AMBIENTALE INDOOR

NUOVA COSTRUZIONE

D.5.6

Benessere acustico

Qualità acustica dell'edificio

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	UNITÀ DI MISURA	
Percentuale di requisiti acustici che raggiungono la prestazione di livello superiore.	%	
SCALA DI PRESTAZIONE		
	%	PUNTI
NEGATIVO	-	-1
SUFFICIENTE	0	0
BUONO	60	3
OTTIMO	100	5

VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE

PUNTEGGIO

*Nel caso non siano rispettati i requisiti minimi di legge, attribuire -1 come indicatore di prestazione.*

**QUALITÀ AMBIENTALE INDOOR**NUOVA COSTRUZIONE  
RISTRUTTURAZIONE

D.6.1

Inquinamento elettromagnetico

Campi magnetici a frequenza industriale (50 Hertz)

AREA DI VALUTAZIONE		CATEGORIA
D. Qualità ambientale indoor		D.6 Inquinamento elettromagnetico
ESIGENZA		PESO DEL CRITERIO
Minimizzare il livello dei campi elettrici e magnetici a frequenza industriale (50 Hz) negli ambienti interni al fine di ridurre il più possibile l'esposizione degli individui.		nella categoria
		nel sistema completo
INDICATORE DI PRESTAZIONE		UNITÀ DI MISURA
Presenza e caratteristiche delle strategie adottate per la riduzione dell'esposizione ai campi magnetici a frequenza industriale all'interno dell'edificio.		-
SCALA DI PRESTAZIONE		
		PUNTI
NEGATIVO	Presenza di locali adiacenti a significative sorgenti di campo magnetico.	-1
SUFFICIENTE	Presenza di locali schermati adiacenti a significative sorgenti di campo magnetico.	0
BUONO	Nessun locale adiacente a significative sorgenti di campo magnetico a frequenza industriale.	3
OTTIMO	Nessun locale adiacente a significative sorgenti di campo magnetico a frequenza industriale. La configurazione dell'impianto elettrico nei locali minimizza le emissioni di campo magnetico a frequenza industriale.	5

VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE

PUNTEGGIO

## QUALITÀ DEL SERVIZIO

NUOVA COSTRUZIONE  
RISTRUTTURAZIONE

E.2.1

Funzionalità ed efficienza

Dotazione di servizi

AREA DI VALUTAZIONE		CATEGORIA	
E. Qualità del servizio		E.2 Funzionalità ed efficienza	
ESIGENZA		PESO DEL CRITERIO	
Assicurare una buona dotazione di servizi nella struttura scolastica, con spazi esterni ed interni adeguati.		nella categoria	nel sistema completo
INDICATORE DI PRESTAZIONE		UNITÀ DI MISURA	
Percentuale di servizi accessori oltre a quelli ritenuti di base.		%	
SCALA DI PRESTAZIONE			
		%	PUNTI
NEGATIVO		-	-1
SUFFICIENTE		0	0
BUONO		42	3
OTTIMO		70	5

VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE

PUNTEGGIO

<b>QUALITÀ DEL SERVIZIO</b>	NUOVA COSTRUZIONE	<b>E.3.5</b>
	RISTRUTTURAZIONE	
Controllabilità degli impianti		
<b>B.A.C.S.</b>		

AREA DI VALUTAZIONE		CATEGORIA		
E. Qualità del servizio		E.3 Controllabilità degli impianti		
ESIGENZA		PESO DEL CRITERIO		
Aumentare il livello di risparmio energetico, sicurezza e comfort degli utenti.		<table border="1"> <tr> <td>nella categoria</td> <td>nel sistema completo</td> </tr> </table>	nella categoria	nel sistema completo
nella categoria	nel sistema completo			
INDICATORE DI PRESTAZIONE		UNITÀ DI MISURA		
Numero di funzioni domotiche presenti.		-		
SCALA DI PRESTAZIONE				
		PUNTI		
NEGATIVO	Classe C o D	-1		
SUFFICIENTE	Classe B	0		
	Classe B e implementazione di almeno 3 funzioni in classe A	1		
	Classe B e implementazione di almeno 8 funzioni in classe A	2		
BUONO	Classe B e implementazione di almeno 13 funzioni in classe A	3		
	Classe B e implementazione di almeno 18 funzioni in classe A	4		
OTTIMO	Classe A	5		

<b>VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE</b>	
<b>PUNTEGGIO</b>	

**QUALITÀ DEL SERVIZIO**

NUOVA COSTRUZIONE

RISTRUTTURAZIONE

**E.6.5**

Mantenimento delle prestazioni in fase operativa

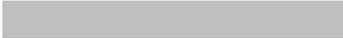
Disponibilità della documentazione tecnica degli edifici

AREA DI VALUTAZIONE		CATEGORIA
E. Qualità del servizio		E.6 Mantenimento delle prestazioni in fase operativa
ESIGENZA		PESO DEL CRITERIO
Ottimizzare l'operatività dell'edificio e dei suoi sistemi tecnici.		nella categoria                      nel sistema completo
INDICATORE DI PRESTAZIONE		UNITÀ DI MISURA
Presenza e caratteristiche della documentazione tecnica degli edifici.		-
SCALA DI PRESTAZIONE		
		PUNTI
NEGATIVO	Documenti tecnici archiviati: nessuno o alcuni fra i seguenti documenti: relazione generale, relazioni specialistiche, elaborati grafici, piani di manutenzione.	-1
SUFFICIENTE	Documenti tecnici archiviati: relazione generale, relazioni specialistiche, elaborati grafici, piani di manutenzione.	0
BUONO	Documenti tecnici archiviati: relazione generale, relazioni specialistiche, elaborati grafici edificio "come costruito", piani di manutenzione.	3
OTTIMO	Documenti tecnici archiviati: relazione generale, relazioni specialistiche, elaborati grafici edificio "come costruito", piani di manutenzione, documentazione fase realizzativa dell'edificio.	5

**VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE****PUNTEGGIO**

<b>QUALITÀ DEL SERVIZIO</b>	NUOVA COSTRUZIONE	<b>E.7.1</b>
	RISTRUTTURAZIONE	
Aspetti sociali		
<b>DESIGN FOR ALL</b>		

<b>AREA DI VALUTAZIONE</b>	<b>CATEGORIA</b>	
E. Qualità del servizio	E.7 Aspetti sociali	
<b>ESIGENZA</b>	<b>PESO DEL CRITERIO</b>	
Garantire anche alle persone con ridotta o impedita capacità motoria o sensoriale di raggiungere l'edificio, nelle sue singole unità immobiliari e ambientali, di entrarvi agevolmente e di fruirne spazi e attrezzature in condizioni di adeguata sicurezza e autonomia.	nella categoria	nel sistema completo
<b>INDICATORE DI PRESTAZIONE</b>	<b>UNITÀ DI MISURA</b>	
Percentuale di soluzioni migliorative nella documentazione tecnica relativa all'accessibilità e alla fruibilità dell'edificio scolastico.	%	
<b>SCALA DI PRESTAZIONE</b>		
	<b>%</b>	<b>PUNTI</b>
NEGATIVO	-	-1
SUFFICIENTE	0	0
BUONO	42	3
OTTIMO	70	5

<b>VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE</b>	
<b>PUNTEGGIO</b>	

*Nel caso non siano rispettati i requisiti minimi di legge, attribuire -1 come indicatore di prestazione.*

## 2. Scheda Risultati

PUNTEGGIO FINALE				
PUNTEGGIO QUALITÀ DELLA LOCALIZZAZIONE				
PUNTEGGIO QUALITÀ DELL'EDIFICIO				
		PESI		PUNTEGGI
		nella categoria	nel tool completo	
<b>Qualità della localizzazione</b>		10%		
<b>Area A. Qualità del sito</b>		100%		
A.1 Selezione del sito		100%		
A.1.5	Riutilizzo del territorio	50%	5,0%	
A.1.6	Accessibilità al trasporto pubblico	33%	3,3%	
A.1.10	Adiacenza ad infrastrutture	17%	1,7%	
<b>Qualità dell'edificio</b>		90%		
<b>Area A. Qualità del sito</b>		5%		
A.3 Progettazione dell'area		100%		
A.3.3	Aree esterne attrezzate di uso comune	25%	1,1%	
A.3.4	Supporto all'uso di biciclette	50%	2,3%	
A.3.7	Uso di specie arborea locali	25%	1,1%	
<b>Area B. Consumo di risorse</b>		45%		
B.1 Energia primaria richiesta durante il ciclo di vita dell'edificio		26%		
B.1.2	Energia primaria globale non rinnovabile	50%	5,3%	
B.1.3	Energia primaria totale	50%	5,3%	
B.3 Energia da fonti rinnovabili		16%		
B.3.2	Energia rinnovabile per usi termici	50%	3,2%	
B.3.3	Energia prodotta nel sito per usi elettrici	50%	3,2%	
B.4 Materiali eco-compatibili		21%		
B.4.1	Riutilizzo delle strutture esistenti	33%	2,8%	
B.4.6	Materiali riciclati/recuperati	22%	1,9%	
B.4.7	Materiali da fonti rinnovabili	15%	1,3%	
B.4.10	Materiali locali	15%	1,3%	
B.4.11	Materiali certificati	15%	1,3%	
B.5 Acqua Potabile		16%		
B.5.1	Acqua potabile per usi irrigazione	50%	3,2%	
B.5.2	Acqua potabile per usi indoor	50%	3,2%	
B.6 Prestazioni dell'involucro		21%		
B.6.3	Coefficiente medio globale di scambio termico	33%	2,8%	
B.6.4	Controllo della radiazione solare	34%	2,9%	
B.6.5	Inerzia termica dell'involucro	33%	2,8%	
<b>Area C. Carichi ambientali</b>		20%		
C.1 Emissioni di CO2 equivalente		29%		
C.1.2	Emissioni previste in fase operativa	100%	5,2%	

C.3 Rifiuti solidi	14%	
C.3.2 Rifiuti solidi prodotti in fase operativa	100%	2,5%
C.4 Acque reflue	36%	
C.4.1 Acque grigie inviate in fognatura	50%	3,2%
C.4.3 Permeabilità del suolo	50%	3,2%
C.6 Impatto sull'ambiente circostante	21%	
C.6.8 Effetto isola di calore	100%	3,8%
<b>Area D. Qualità ambientale indoor</b>	<b>20%</b>	
D.2 Ventilazione	20%	
D.2.5 Ventilazione e qualità dell'aria	100%	3,6%
D.3 Benessere termoigrometrico	25%	
D.3.1 Comfort termico estivo in ambienti climatizzati	33%	1,5%
D.3.2 Temperatura operativa nel periodo estivo	34%	1,5%
D.3.3 Comfort termico invernale in ambienti climatizzati	33%	1,5%
D.4 Benessere visivo	20%	
D.4.1 Illuminazione naturale	100%	3,6%
D.5 Benessere acustico	25%	
D.5.6 Qualità acustica dell'edificio	100%	4,5%
D.6 Inquinamento elettromagnetico	10%	
D.6.1 Campi magnetici a frequenza industriale (50 Hertz)	100%	1,8%
<b>Area E. Qualità del servizio</b>	<b>10%</b>	
E.2 Funzionalità ed efficienza	20%	
E.2.1 Dotazione di servizi	100%	1,8%
E.3 Controllabilità degli impianti	20%	
E.3.5 B.A.C.S.	100%	1,8%
E.6 Mantenimento delle prestazioni in fase operativa	35%	
E.6.5 Disponibilità della documentazione tecnica degli edifici	100%	3,2%
E.7 Aspetti sociali	25%	
E.7.1 DESIGN FOR ALL	100%	2,3%