



**ISTITUTO PER L'INNOVAZIONE E TRASPARENZA DEGLI APPALTI  
E LA COMPATIBILITA' AMBIENTALE**

# **PROTOCOLLO ITACA SINTETICO 2009**

**VALUTAZIONE ENERGETICO – AMBIENTALE  
EDIFICI RESIDENZIALI: NUOVA COSTRUZIONE E RECUPERO**

**CONSIGLIO DIRETTIVO  
3 marzo 2009**

## PROTOCOLLO ITACA SINTETICO 2009

Il Protocollo ITACA Sintetico, condiviso dal Gruppo di Lavoro interregionale “Edilizia Sostenibile” in data 25 febbraio 2009, è basato sulla struttura del nuovo Protocollo completo 2009 già adottato dal GdL in data 16 dicembre 2008.

Per comporre il framework del Protocollo Sintetico è stata effettuata una selezione di schede da quello completo, secondo i seguenti principi:

- continuità tecnico-scientifica con il Protocollo Sintetico agg.2;
- inclusione delle schede di maggiore rilevanza dal punto di vista tecnico;
- inclusione di un numero di schede minimo sufficiente per includere nella valutazione le principali problematiche ambientali;
- eliminazione dal framework precedente delle schede di minor rilievo;
- trasversalità dei criteri individuati rispetto alle diverse tipologie edilizia (residenziale, sanitario, scuole, ecc.).

I criteri selezionati sono (14) così come elencati di seguito (secondo la codifica del framework Protocollo ITACA completo 2009):

<b>1. Qualità del sito</b>		
<b>1.1 Condizioni del sito</b>		
1.1.2	Livello di urbanizzazione del sito	
	Esigenza:	Favorire l'uso di aree urbanizzate per limitare il consumo di terreno.
	Indicatore di prestazione:	Livello di urbanizzazione dell'area in cui si trova il sito di costruzione.
	Unità di misura:	Qualitativo
<b>2. Consumo di risorse</b>		
<b>2.1 Energia primaria non rinnovabile richiesta durante il ciclo di vita</b>		
2.1.2	Trasmittanza termica dell'involucro edilizio	
	Esigenza:	Ridurre il fabbisogno di energia primaria per la climatizzazione invernale
	Indicatore di prestazione:	Rapporto percentuale tra la trasmittanza media di progetto degli elementi di involucro (U) e la trasmittanza media corrispondente ai valori limite di legge ( $U_{lim}$ )
	Unità di misura:	%
2.1.4	Energia primaria per il riscaldamento	
	Esigenza	Ridurre i consumi di energia primaria per il riscaldamento
	Indicatore di prestazione:	Rapporto tra energia primaria annua per il riscaldamento (EPI) e energia primaria limite prevista dal DLgs 311/06 (EP <sub>lim</sub> )
	Unità di misura:	%
2.1.7	Energia netta per il raffrescamento	
	Esigenza:	Ridurre il fabbisogno energetico dell'edificio ottimizzando le soluzioni costruttive e le scelte architettoniche in particolare relativamente all'involucro
	Indicatore di prestazione:	Rapporto percentuale tra il fabbisogno annuo di energia netta per il raffrescamento (Qc) e il fabbisogno annuo di energia netta per il raffrescamento corrispondente alla tipica pratica costruttiva (Q <sub>clim</sub> )
	Unità di misura:	%

## **2.2 Energia da fonti rinnovabili**

### **2.2.1 Energia termica per ACS**

Esigenza:	Incoraggiare l'uso di energia prodotta da fonti rinnovabili (solare termico) per la produzione di ACS
Indicatore di prestazione:	FSt – fattore di copertura solare: % del fabbisogno stimato di energia termica per la produzione di ACS coperta da fonti rinnovabili (solare termico), parametrizzata in funzione del numero di piani
Unità di misura:	%

### **2.2.2 Energia elettrica**

Esigenza:	Incoraggiare l'uso di energia elettrica prodotta da fonti rinnovabili
Indicatore di prestazione:	FSeI– fattore di copertura solare: % del fabbisogno stimato di energia elettrica coperta da fonti rinnovabili parametrizzato in funzione del numero di piani
Unità di misura:	%

## **2.3 Materiali eco-compatibili**

### **2.3.1 Materiali da fonti rinnovabili**

Esigenza:	Ridurre il consumo di materie prime non rinnovabili
Indicatore di prestazione:	Percentuale dei materiali provenienti da fonti rinnovabili che sono stati utilizzati nell'intervento
Unità di misura:	%

### **2.3.2 Materiali riciclati/recuperati**

Esigenza:	Favorire l'impiego di materiali riciclati e/o di recupero per diminuire il consumo di nuove risorse
Indicatore di prestazione:	Percentuale dei materiali riciclati e/o di recupero che sono stati utilizzati nell'intervento
Unità di misura:	%

## **2.4 Acqua potabile**

### **2.4.2 Acqua potabile per usi indoor**

Esigenza:	Ridurre dei consumi di acqua potabile per usi indoor attraverso l'impiego di strategie di recupero o di ottimizzazione d'uso dell'acqua
Indicatore di prestazione:	Volume di acqua potabile risparmiata per usi indoor rispetto al fabbisogno base calcolato
Unità di misura:	%

## **3. Carichi Ambientali**

### **3.1 Emissioni di CO<sub>2</sub> equivalente**

#### **3.1.2 Emissioni previste in fase operativa**

Esigenza:	Ridurre la quantità di emissioni di CO <sub>2</sub> equivalente da energia primaria non rinnovabile impiegata per l'esercizio annuale dell'edificio
Indicatore di prestazione:	Rapporto percentuale tra la quantità di emissioni di CO <sub>2</sub> equivalente annua prodotta per l'esercizio dell'edificio in progetto e la quantità di emissioni di CO <sub>2</sub> equivalente annua prodotta per l'esercizio di un edificio standard con la medesima destinazione
Unità di misura:	%

## **4. Qualità ambientale indoor**

### **4.2 Benessere termoigrometrico**

<b>4.1 Ventilazione</b>		
4.2.1	Temperatura dell'aria	
	Esigenza:	Mantenere un livello soddisfacente di comfort termico limitando al contempo i consumi energetici
	Indicatore di prestazione:	Modalità di scambio termico con le superfici in funzione della tipologia di sistema di distribuzione dell'impianto di riscaldamento e raffrescamento e dei terminali scaldanti
	Unità di misura:	-
<b>4.3 Benessere visivo</b>		
4.3.1	Illuminazione naturale	
	Esigenza:	Assicurare adeguati livelli d'illuminazione naturale in tutti gli spazi primari occupati
	Indicatore di prestazione:	Fattore medio di luce diurna: rapporto tra l'illuminamento naturale medio dell'ambiente e quello esterno (nelle identiche condizioni di tempo e di luogo) ricevuto dall'intera volta celeste su una superficie orizzontale esposta all'aperto, senza irraggiamento
	Unità di misura:	%
<b>4.5 Inquinamento elettromagnetico</b>		
4.5.1	Campi magnetici a frequenza industriale (50Hertz)	
	Esigenza:	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
	Indicatore di prestazione:	Presenza/assenza di strategie per la riduzione dell'esposizione
	Unità di misura:	-
<b>5. Qualità del servizio</b>		
<b>5.2 Mantenimento delle prestazioni in fase operativa</b>		
5.2.1	Disponibilità della documentazione tecnica degli edifici	
	Esigenza:	Ottimizzare l'operatività dell'edificio e dei suoi sistemi tecnici
	Indicatore di prestazione:	Presenza di un piano di conservazione e aggiornamento della documentazione tecnica
	Unità di misura:	-