

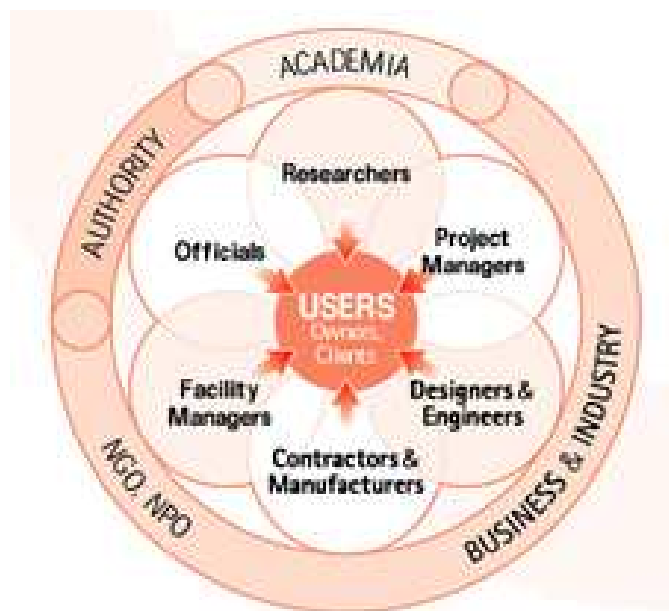


INIZIATIVA ITALIANA PER LA VALORIZZAZIONE E LA CERTIFICAZIONE DEGLI EDIFICI SOSTENIBILI

# Il Protocollo ITACA e gli edifici a energia quasi zero

Arch. Andrea Moro

Presidente iSBE Italia



SUPPORTO  
PER  
UNA  
AZIONE  
DI  
SISTEMA



**RIFERIMENTI MISURABILI E VERIFICABILI**

- Consumi energetici
- Emissione di gas serra
- Consumo d'acqua
- Consumo di terreno
- Consumo di materiali
- Altre emissioni
- Impatto sull'ecologia del sito
- Rifiuti solidi e liquidi
- Qualità ambientale indoor
- Mantenimento della performance
- Durata, flessibilità e adattabilità
- Efficienza
- Sicurezza
- Aspetti sociali
- Aspetti economici

Green Building

Sustainable Building

Sistema di rating per gli edifici sostenibili basato sull'SBTool di iiSBE promosso da ITACA.

Approvato dal 2004 dalla Conferenza dei Presidenti delle Regioni Italiane.

Adottato ufficialmente da 12 Regioni e dalla Provincia di Trento.

Da Aprile 2011 disponibile a livello nazionale per le certificazioni di mercato oltre che pubbliche.



ITACA

# Punteggio Protocollo ITACA

VALUTAZIONE DEL LIVELLO DI  
SOSTENIBILITÀ  
RISPETTO ALLA PRASSI  
COSTRUTTIVA

SCALA DI RATING DA -1 A +5

QUALITÀ DEL SITO  
CONSUMO DI RISORSE  
CARICHI AMBIENTALI  
QUALITÀ DELL'AMBIENTE INDOOR  
QUALITÀ DEL SERVIZIO

| Prestazione  | Punti |
|--|-------|
| Prestazione inferiore alla pratica corrente                                | -1    |
| Pratica corrente   | 0     |
| Moderato miglioramento della prestazione rispetto alla pratica corrente    | 1     |
| Sostanziale miglioramento della prestazione rispetto alla pratica corrente | 2     |
| Migliore pratica corrente  | 3     |
| Incremento della migliore pratica corrente                                 | 4     |
| Eccellenza   | 5     |

# Protocollo Itaca: livello regionale

Piemonte Valle d'Aosta

Applicazioni

Marche

Lazio

Puglia

Liguria

Toscana

Umbria

Veneto (Biover)

Friuli Venezia Giulia (VEA) Basilicata Campania Provincia di Trento

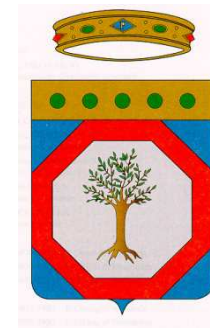


Certificazione regionale volontaria, programma casa, contratti di quartiere, piano casa, bandi di finanziamento

# Protocollo Itaca: livello regionale

Protocollo ITACA come sistema di certificazione:

Marche



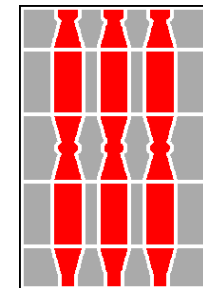
Puglia



Lazio



Friuli Venezia Giulia (VEA)



Umbria

Adesione al Green Building Challenge nel 2000

Contratti di Quartiere II e III

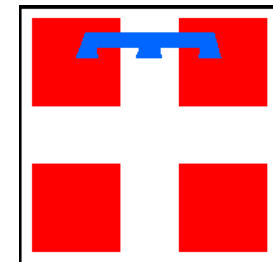
Programma Casa 10.000 alloggi entro il 2012

Piano Casa

Deroghe Edilizia Commerciale

Programmi di finanziamento edilizia scolastica

Certificazione Grattacielo R.P.





Necessità di governare il sistema Protocollo ITACA

- sviluppo Protocolli nazionali
- supporto allo sviluppo e validazione protocolli regionali
- sviluppo modelli processo di certificazione
- sviluppo e gestione percorsi di formazione



IMPORTANZA DI UNO **STANDARD NAZIONALE** DI RIFERIMENTO PER LA CERTIFICAZIONE DELLA QUALITA' ENERGETICO AMBIENTALE DELLE COSTRUZIONI

**CONNETTERE** LA CERTIFICAZIONE PUBBLICA E DI MERCATO A LIVELLO NAZIONALE

RENDERE **ACCESSIBILE** LA CERTIFICAZIONE PROTOCOLLO ITACA ANCHE AGLI OPERATORI PRIVATI SU TUTTO IL TERRITORIO NAZIONALE.



# INIZIATIVA CHE AVVIA UFFICIALMENTE LA CERTIFICAZIONE PROTOCOLLO ITACA NAZIONALE



Compresenza di due livelli integrati Protocollo ITACA:

- ◆ **LIVELLO NAZIONALE**
  - certificazione operata da ESIT
- ◆ **LIVELLO REGIONALE**
  - certificazioni/attestazioni operate dalle Regioni

TOTALE COMPATIBILITA' DEI DUE LIVELLI

## PROTOCOLLO ITACA

Edifici Residenziali  
Edifici per il Terziario





5 aree di valutazione  
19 categorie, 34 criteri

## A Qualità del sito

- A1 Selezione del sito
- A3 Progettazione dell'area

|  |  |
|--|--|
| <b>A. Qualità del sito</b>   |  |
| <b>A.1 Selezione del sito</b>  |  |
| A.1.5  | Ritultizzo del territorio                                |
| A.1.8  | Accessibilità al trasporto pubblico                      |
| A.1.8  | Mix funzionale dell'area                                 |
| A.1.10   | Adiacenza ad infrastrutture                              |
| <b>A. Qualità del sito</b>   |  |
| <b>A.3 Progettazione dell'area</b>   |  |
| A.3.3  | Area esterne abitate                                     |
| A.3.4  | Supporto all'uso di biciclette                           |
| <b>B. Consumo di risorse</b>   |  |
| <b>B.1 Energia primaria non rinnovabile richiesta durante il ciclo di vita</b> |  |
| B.1.2  | Energia primaria per il riscaldamento                    |
| B.1.5  | Energia primaria per acque calde sanitarie               |
| <b>B.2 Energia da fonti rinnovabili</b>  |  |
| B.2.3  | Energia prodotta nel sito per uso elettrico              |
| <b>B.4 Materiali eco-compatibili</b>   |  |
| B.4.1  | Ritultizzo di strutture esistenti                        |
| B.4.6  | Materiali riciclati/recuperati                           |
| B.4.7  | Materiali da fonti rinnovabili                           |
| B.4.9  | Materiali locali per finiture                            |
| B.4.10   | Materiali riciclabili e smontabili                       |
| <b>B.5 Acque potabile</b>  |  |
| B.5.1  | Acque potabile per irrigazione                           |
| B.5.2  | Acque potabile per uso indoor                            |
| <b>B.6 Prestazioni dell'involucro</b>  |  |
| B.6.2  | Energia netta per il riscaldamento                       |
| B.6.3  | Trasmissione termica dell'involucro edilizio             |
| B.6.4  | Controllo della radiazione solare                        |
| B.6.5  | Inerzia termica dell'edificio                            |
| <b>C. Carichi Ambientali</b>   |  |
| <b>C.1 Emissioni di CO2 equivalente</b>  |  |
| C.1.2  | Emissioni previste in fase operativa                     |
| <b>C.2 Rifiuti solidi</b>  |  |
| C.2.2  | Rifiuti solidi prodotti in fase operativa                |
| <b>C.4 Acque reflue</b>  |  |
| C.4.1  | Acque grigie inviate in fognaione                        |
| C.4.3  | Permeabilità del suolo                                   |
| <b>C.6 Impatto sull'ambiente circostante</b>                                   |  |
| C.6.6  | Effetto isola di calore                                  |
| <b>D. Qualità ambientale indoor</b>  |  |
| <b>D.2 Ventilazione</b>  |  |
| D.2.5  | Ventilazione e qualità dell'aria                         |
| <b>D.3 Benessere termoclimatico</b>  |  |
| D.3.2  | Temperatura dell'aria nel periodo estivo                 |
| <b>D.4 Benessere visivo</b>  |  |
| D.4.1  | Illuminazione naturale                                   |
| <b>D.5 Benessere acustico</b>  |  |
| D.5.6  | Qualità acustica dell'edificio                           |
| <b>D.6 Inquinamento elettromagnetico</b>                                       |  |
| D.6.1  | Campi magnetici a frequenza industriale (50-Hertz)       |
| <b>E. Qualità del servizio</b>   |  |
| <b>E.1 Sicurezza in fase operativa</b>   |  |
| E.1.9  | Integrazione sistemi                                     |
| <b>E.2 Funzionalità ed efficienza</b>  |  |
| E.2.4  | Qualità del sistema di cablaggio                         |
| <b>E.3 Mantenimento delle prestazioni in fase operativa</b>                    |  |
| E.3.1  | Mantenimento delle prestazioni dell'involucro edilizio   |
| E.3.5  | Disponibilità della documentazione tecnica degli edifici |

## B Consumo di risorse

- B1 Energia primaria non rinnovabile
- B3 Energia da fonti rinnovabili
- B4 Materiali eco-compatibili
- B5 Acqua potabile
- B6 Prestazioni dell'involucro

## C Carichi ambientali

- C1 Emissioni di CO<sub>2</sub>
- C3 Rifiuti solidi
- C4 Acque reflue
- C5 Impatto sull'ambiente circostante

## D Qualità ambientale indoor

- D2 Ventilazione
- D3 Benessere termoigrometrico
- D4 Benessere visivo
- D5 Benessere acustico
- D6 Inquinamento elettromagnetico

## E Qualità del servizio

- E1 Sicurezza in fase operativa
- E2 Funzionalità ed efficienza
- E6 Mantenimento delle prestazioni in fase operativa

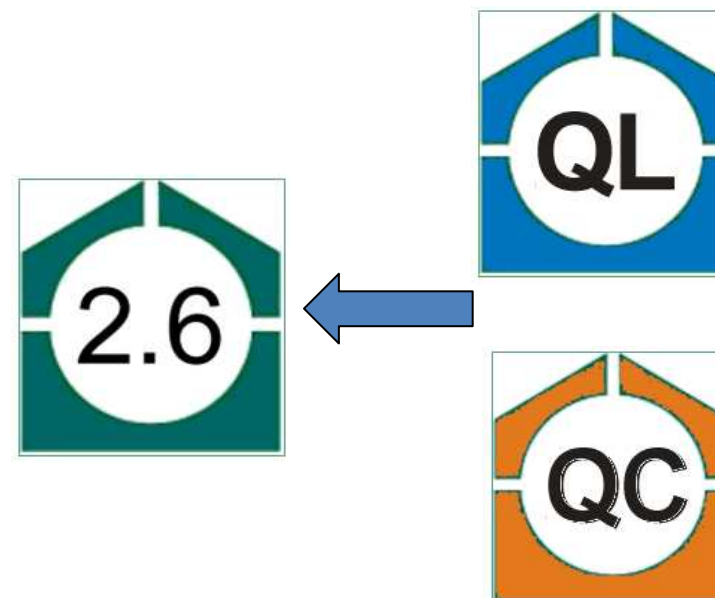


IL PROTOCOLLO ITACA ESPRIME 3 PUNTEGGI FINALI:

**QUALITA' DELLA LOCALIZZAZIONE**

**SOSTENIBILITA' DELL'EDIFICIO**

**PUNTEGGIO COMPLESSIVO**



FASE 1: RICHIESTA PREVENTIVO

FASE 2: INVIO PREVENTIVO

FASE 3: ACCETTAZIONE PREVENTIVO (VALUTATORE)

FASE 4: AVVIO PROCEDURA (VALIDATORE)

FASE 5: VALUTAZIONE PROGETTO

FASE 6: VALIDAZIONE PROGETTO

FASE 7: EMISSIONE ATTESTATO DI PROGETTO

FASE 8: VALIDAZIONE FASE DI COSTRUZIONE

FASE 9: EMISSIONE CERTIFICATO

## CERTIFICAZIONE PER L'EDILIZIA DIFFUSA

SISTEMA ITALIANO: TOTALE ALLINEAMENTO AI  
REGOLAMENTI DI LEGGE, ALLA NORMA TECNICA  
UNI E ALLA PRASSI COSTRUTTIVA ITALIANA.

- **MASSIMO CONTENIMENTO COSTI ACCESSORI**
- **NON RICHIESTE FIGURE PROFESSIONALI  
ATIPICHE**
- **NON PREVISTA LA FIGURA DEL CERTIFICATORE**

# CERTIFICATO PROTOCOLLO ITACA

DATI EDIFICIO

PUNTEGGIO ITACA

PRESTAZIONI ASSOLUTE

| CERTIFICATO DI SOSTENIBILITA' AMBIENTALE  |        |   |
|---|--------|---|
| N° Certificato:   |        |   |
| <b>Specifiche dell'immobile</b>   |        | <b>Dati generali</b>  |
| Comune  |        | Ubicazione edificio   |
| Provincia   |        | Tipologia di edificio   |
| Indirizzo   |        | SAI   |
| Foglio-particella-catastrale  |        | OG  |
| Oggetto dell'intervento   |        | Dettagli per illuminazione solare   |
| Anno di costruzione   |        | Impianto di raffrescamento  |
| Responsabile del Progetto   |        | Superficie esterna di pertinenza  |
| Direttore dei Lavori  |        | Strutture affettive del sito  |
| Costruttore   |        | Abità industriali progressa sul sito  |
| Certificatore   |        | Rischio Radon   |
| <b>Prestazioni relative</b>   |        |   |
| Area  | Pesi   | Punteggi  |
| 1. Qualità del sito   | 10%    | 2,00  |
| 2. Consumo di risorse   | 40%    | 3,00  |
| 3. Carico ambientale  | 20%    | 4,00  |
| 4. Qualità dell'ambiente indoor   | 20%    | 3,00  |
| 5. Qualità del servizio   | 10%    | 6,00  |
| Qualità energetica  |        |  |
| <b>Punteggio globale</b>  |        | <b>2,5</b>  |
| <b>Prestazioni assolute</b>   |        |   |
| Descrizione   | Valore | Unità di misura   |
| 1.1 Trasparenza termica media di progetto degli elementi di involucro                             |        | W/m²K   |
| 1.2 fabbisogno di energia netta per il riscaldamento  |        | kWh/m²  |
| 1.3 indice di prestazione energetica per la climatizzazione invernale (IPE)                       |        | kWh/m²  |
| 2.1 Trasparenza solare media del pacchetto finestra/soffitto                                      |        | kWh/m²  |
| 2.2 fabbisogno di energia netta per il raffrescamento   |        | kWh/m²  |
| 2.3 Energia elettrica prodotta in sito da fonti rinnovabili                                       |        | kWh/m²  |
| 4.1 indice di prestazione energetica per la produzione dell'acqua calda sanitaria (IPEcs)         |        | kWh/m²  |
| 2.3.1 Percentuale dei materiali provenienti da fonti rinnovabili                                  |        | %   |
| 2.4.2 Percentuale di acqua potabile risparmiata per usi indoor                                    |        | %   |
| 3.1.2 Quantità di emissioni di CO <sub>2</sub> equivalente annua prodotta per l'uso dell'edificio |        | kgCO <sub>2</sub> eq/m²   |
| <b>Note</b>   |        |   |
| Data di emissione   |        |   |

Si certifica che la  
**NUOVA SEDE**  
**REGIONE PIEMONTE**  
in  
**TORINO**

ha raggiunto il punteggio di 3,4 e il livello ESIT

**OTTIMO**



La valutazione è in riferimento al Protocollo ITACA Terziario 2011

ITC-CNR \_\_\_\_\_

IRcCOS \_\_\_\_\_

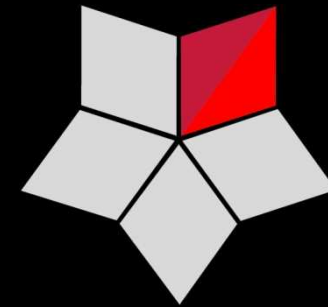
iiSBE Italia \_\_\_\_\_

Valutatore \_\_\_\_\_

Data \_\_\_\_\_

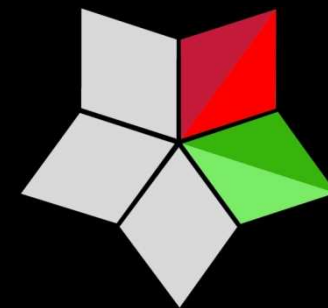
SUFFICIENTE

1,0



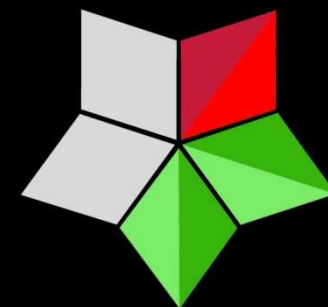
DISCRETO

1,5



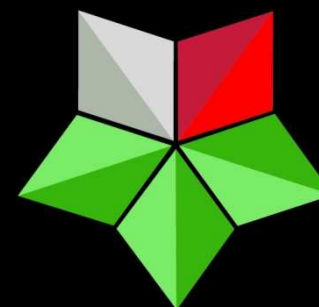
BUONO

2,0



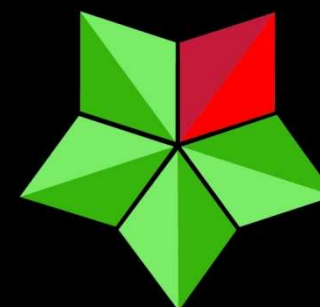
MOLTO BUONO

2,5



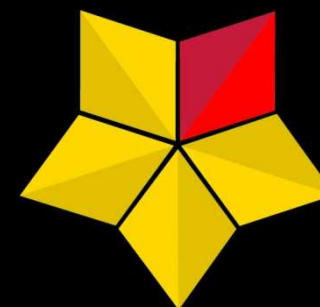
OTTIMO

3,0



AUREO

4,0



# Certificazione Energetica e Protocollo ITACA

---

Protocollo ITACA e verifiche energetiche di legge

Condivisione indicatori

Approccio Puglia: due protocolli

Approccio Friuli Venezia Giulia: una unica certificazione

Certificatori Protocollo ITACA e Energetici

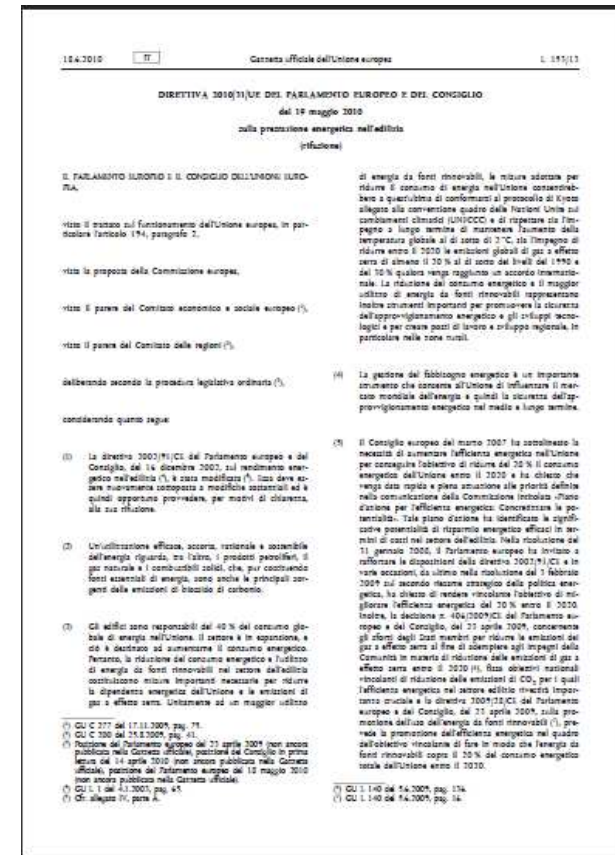




## ALLINEAMENTO PROTOCOLLO ALLA DIRETTIVA:

- SCALE DI PRESTAZIONE

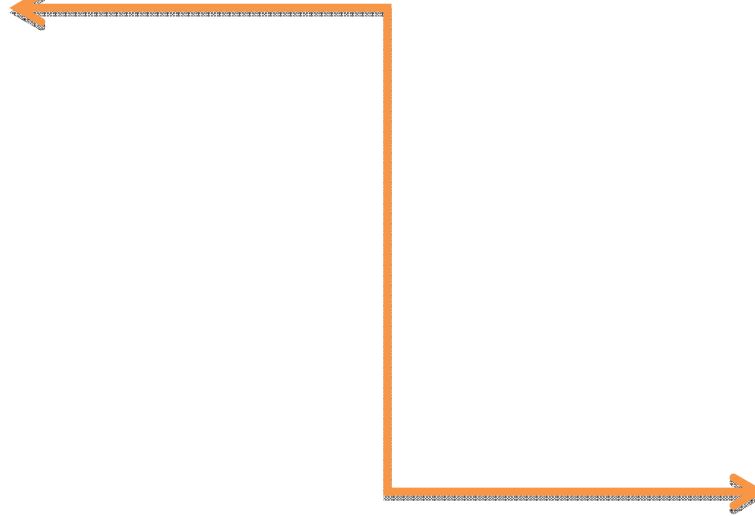
- CRITERI DI VALUTAZIONE



## CRITERIO ENERGIA PRIMARIA

0 = MINIMO DI LEGGE

5 = EEQZ



| Prestazione  | Punti |
|--|-------|
| Prestazione inferiore alla pratica corrente                                | -1    |
| Pratica corrente   | 0     |
| Moderato miglioramento della prestazione rispetto alla pratica corrente    | 1     |
| Sostanziale miglioramento della prestazione rispetto alla pratica corrente | 2     |
| Migliore pratica corrente  | 3     |
| Incremento della migliore pratica corrente                                 | 4     |
| Eccellenza   | 5     |

SCALA DI PRESTAZIONE  
FUNZIONALE A FISSARE  
OBIETTIVI

A CRESCERE IN FUNZIONE  
DEL TEMPO

OBIETTIVI INTERMEDI DI  
MIGLIORAMENTO  
DELLA PRESTAZIONE

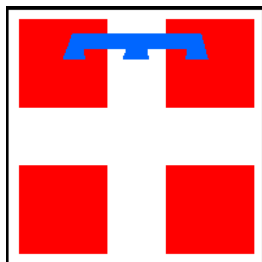
2011

2015

2020

| Prestazione  | Punti |
|--|-------|
| Prestazione inferiore alla pratica corrente                                | -1    |
| Pratica corrente   | 0     |
| Moderato miglioramento della prestazione rispetto alla pratica corrente    | 1     |
| Sostanziale miglioramento della prestazione rispetto alla pratica corrente | 2     |
| Migliore pratica corrente  | 3     |
| Incremento della migliore pratica corrente                                 | 4     |
| Eccellenza   | 5     |

# Programma Casa Regione Piemonte



Base regionale

Minimo richiesto 2,0 = + 5.000 euro

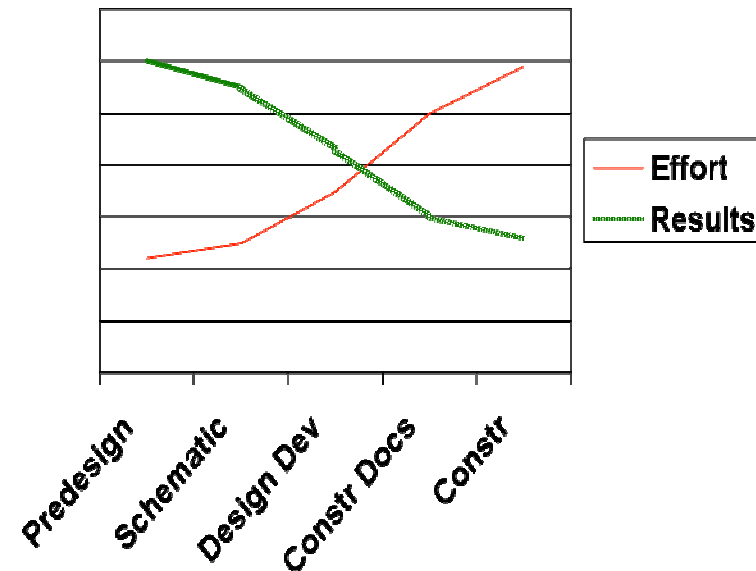
2,5 = + 10.000 euro

| Prestazione  | Punti |
|--|-------|
| Prestazione inferiore alla pratica corrente                                | -1    |
| Pratica corrente   | 0     |
| Moderato miglioramento della prestazione rispetto alla pratica corrente    | 1     |
| Sostanziale miglioramento della prestazione rispetto alla pratica corrente | 2     |
| Migliore pratica corrente  | 3     |
| Incremento della migliore pratica corrente                                 | 4     |
| Eccellenza   | 5     |

# Nuovo approccio alla progettazione

Strumento di supporto alla progettazione (INTEGRATA !)

- Definire gli obiettivi di qualità ambientale
- Scegliere tra alternative
- Controllare il raggiungimento degli obiettivi



# Protocollo specifico



PER GLI EDIFICI A  
RESTAZIONE ECCEZIONALE

ENERGIA

ACQUA

MATERIALI

TERRENO



IN FASE DI SVILUPPO IL  
PROTOCOLLO PER LA VALUTAZIONE  
DEGLI EDIFICI IN ESERCIZIO

VALUTAZIONE BASATA SU  
MISURAZIONI, MONITORAGGI E  
ANALISI DATI STORICI

OBIETTIVO: MIGLIORARE LE  
PRESTAZIONI DEGLI EDIFICI  
ESISTENTI



IMPORTANZA DEL  
PATRIMONIO STORICO  
ARCHITETTONICO ITALIANO

STRUMENTI DI  
VALUTAZIONE CHE SI  
ADATTANO ALL'EDIFICIO IN  
MODO DA CONSIDERARE  
TUTTI I  
VINCOLI ESISTENTI





# VALUTAZIONI A SCALA URBANA

FORMA URBANA

NETWORK

INFRASTRUTTURE

IMPATTO AMBIENTALE



## ESPERTO PROTOCOLLO ITACA

Rivolto ai professionisti abilitati

Protocollo ITACA nazionale + regionale

Elenco nazionale

32 ore



## Partecipazione e condivisione !

Punto di aggregazione del sistema di certificazione ESIT rivolto ai portatori di interesse del settore delle costruzioni.

Ricerca

Industria

Professione

Media

Commercio

Accademia

Finanza





**GRAZIE PER  
L'ATTENZIONE**

**ANDREA MORO**

**[andrea.moro@iisbeitalia.org](mailto:andrea.moro@iisbeitalia.org)**