

# Incontri pubblici dello Sportello Energia

Narni, 4 Febbraio 2023

## ARPA Umbria e la valutazione di sostenibilità ambientale ed energetica degli edifici in Umbria

*Ing. Massimiliano Bagagli*  
*ARPA Umbria*



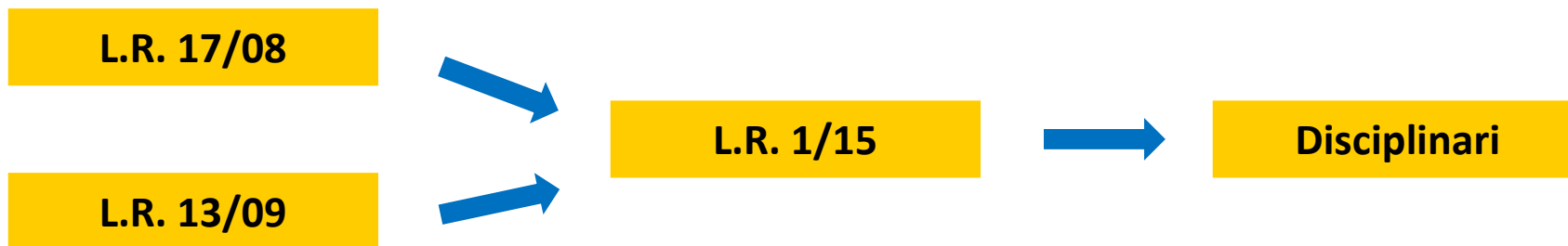
## La sostenibilità ambientale degli edifici in Umbria

La Certificazione di Sostenibilità Ambientale degli Edifici nella Regione Umbria è stata introdotta con la L.R. 17/08.

La successiva L.R. 13/09 ha disciplinato il quadro degli incentivi.

Successivamente le due norme precedenti sono state abrogate e rimpiazzate dalla L.R. 1/15 che ha mantenuto l'impostazione data dalle norme precedenti, inclusi i possibili bonus derivanti dall'ottenimento della Certificazione.

Attualmente il quadro normativo vigente è rappresentato dalla quarta versione per edifici residenziali (DGR n. 743/18), dalla seconda versione per edifici per uffici (DGR 503/19 che sostituisce la DGR n. 1079/13), dalla prima versione per edifici scolastici (DGR n. 844/19) e dalle regole per edifici a destinazione mista (DGR)



# La sostenibilità ambientale degli edifici in Umbria

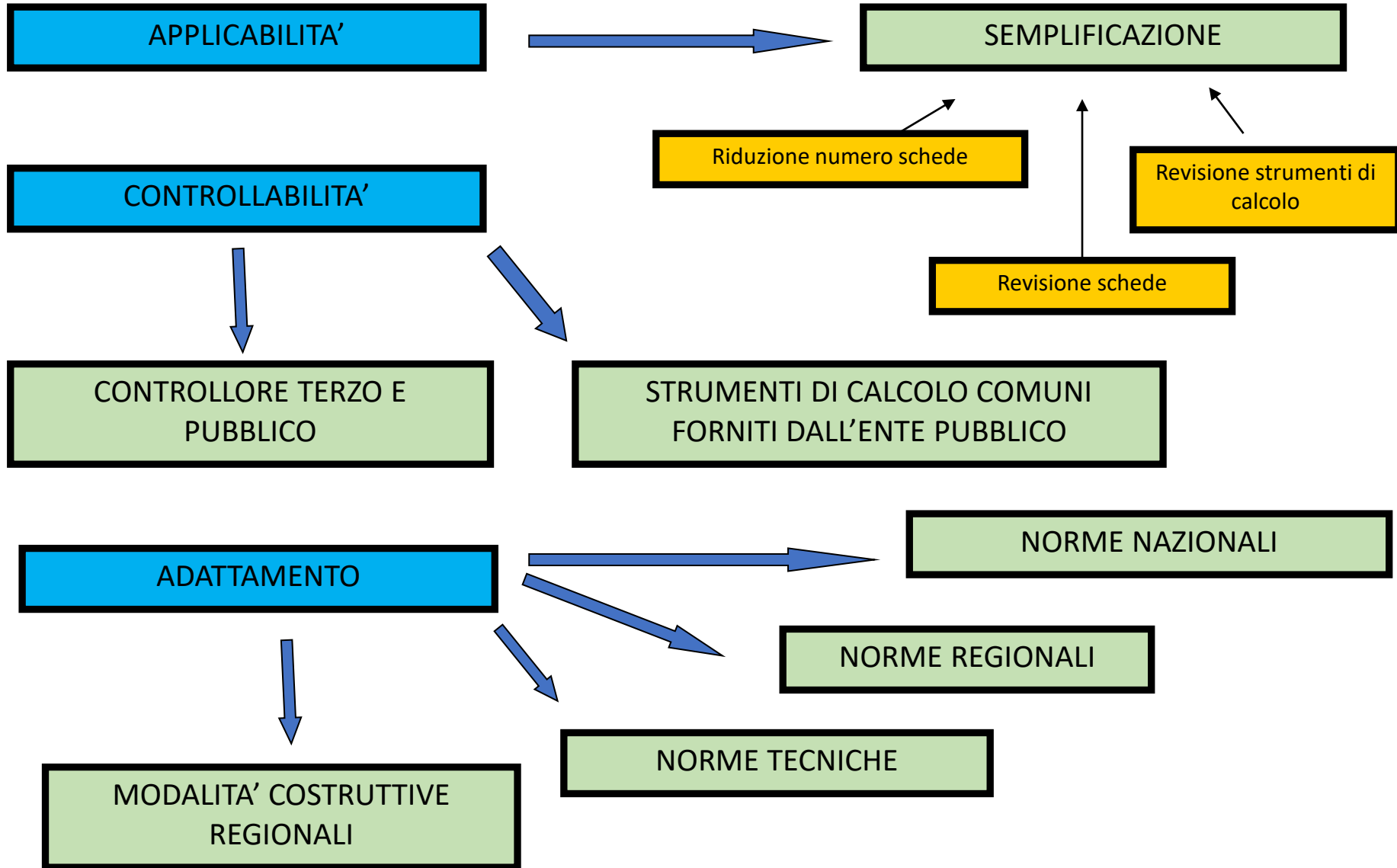
Elementi principali della L.R. 1/15:

- Incremento della SUC in edifici nuovi o nella ristrutturazione di edifici esistenti con % variabile in base al risultato raggiunto
- Incremento volumetrico anche per gruppi di almeno 3 edifici
- Incremento volumetrico per edifici non residenziali
- Riduzione oneri
- Agibilità legata alla certificazione
- Sanzioni



# La sostenibilità ambientale degli edifici in Umbria

## I PILASTRI DEL SISTEMA DI VALUTAZIONE



# La sostenibilità ambientale degli edifici in Umbria

## Scala di prestazione

Destinazione d'uso "RESIDENZIALE"

### ELENCO DELLE SCHEDE DI VALUTAZIONE

ELENCO CRITERI	
<b>1. Qualità del sito</b>	
<b>1.2 Accessibilità ai servizi</b>	
1.2.1	Accessibilità al trasporto pubblico
1.2.2	Mix funzionale dell'area
<b>2. Consumo di risorse</b>	
<b>2.1 Prestazioni dell'involucro</b>	
2.1.1	Coefficiente medio globale di scambio termico
2.1.2	Energia termica utile per il riscaldamento
2.1.3	Controllo della radiazione solare
2.1.4	Energia termica utile per il raffrescamento
<b>2.2 Energia primaria non rinnovabile e rinnovabile e impianti</b>	
2.2.1	Energia primaria globale non rinnovabile
2.2.2	Energia elettrica prodotta da fonti rinnovabili
2.2.3	Energia primaria globale totale
<b>2.3 Materiali eco-compatibili</b>	
2.3.1	Materiali sostenibili
2.3.2	Materiali certificati
2.3.3	Materiali locali
<b>3. Carichi Ambientali</b>	
<b>3.2 Acque reflue</b>	
3.2.1	Acque meteoriche captate e stoccate
3.2.2	Permeabilità del suolo
<b>4. Qualità ambientale indoor</b>	
<b>4.1 Ventilazione</b>	
4.1.1	Ventilazione
<b>4.2 Benessere termoigrometrico</b>	
4.2.1	Temperatura dell'aria
<b>4.3 Benessere visivo</b>	
4.3.1	Illuminazione naturale
<b>4.4 Benessere acustico</b>	
4.4.1	Isolamento acustico involucro edilizio
<b>5. Qualità del servizio</b>	
<b>5.1 Mantenimento delle prestazioni in fase operativa</b>	
5.1.1	Disponibilità della documentazione tecnica degli edifici
<b>5.2 Sicurezza, funzionalità, efficienza</b>	
5.2.1	Integrazione sistemi

PUNTI	PRESTAZIONI
-1	Rappresenta una <b>prestazione inferiore alla pratica corrente</b> .
0	Rappresenta la <b>pratica corrente</b> , una <b>prestazione minima</b> accettabile definita da leggi o regolamenti vigenti, o, in caso non vi siano regolamenti di riferimento.
1	Rappresenta un lieve miglioramento della prestazione rispetto ai regolamenti vigenti e alla pratica corrente.
2	Rappresenta un moderato miglioramento della prestazione rispetto ai regolamenti vigenti e alla pratica corrente.
3	Rappresenta un significativo miglioramento della prestazione rispetto ai regolamenti vigenti e alla pratica comune. E' da considerarsi come la <b>migliore pratica corrente</b> .
4	Rappresenta un moderato incremento della migliore pratica corrente.
5	Rappresenta una <b>prestazione considerevolmente avanzata rispetto alla migliore pratica corrente</b> , di carattere sperimentale.

**5 Aree di valutazione, 20 Criteri.**

**Area A – Qualità del sito**

**Area B – Consumo di risorse**

**Area C – Carichi ambientali**

**Area D – Qualità ambientale indoor**

**Area E – Qualità del servizio**

# La sostenibilità ambientale degli edifici in Umbria

**CRITERIO 2.2.1**

Regione Umbria

ARIPA

NUOVA COSTRUZIONE

RISTRUTTURAZIONE

**Energia termica per ACS**

INDICATORE DI PRESTAZIONE

	<= 4 piani	> 4 piani	PUNTI
NEGATIVO	<=50	<=50	-1
SUFFICIENTE	>50, <=58	>50, <=54	0
BUONO	>58, <=63	>54, <=58	2
OTTIMO	>63, <=68	>58, <=62	3
	>68, <=75	>62, <=66	4
	>75	>66	5

**METODO E STRUMENTI DI VERIFICA**

La verifica del criterio comporta la seguente procedura:

1. calcolo del fabbisogno standard di ACS in accordo con la procedura descritta nella serie UNI TS 11300/2008
2. calcolo del contributo di energia termica prodotta da impianti a fonte rinnovabile o da impianti di cogenerazione in relazione alle scelte progettuali e costruttive del sistema stesso;
3. quantificazione della % totale di energia termica da impianti a fonte rinnovabile o da impianti di cogenerazione calcolata sul totale dei consumi stimati per la produzione di ACS; è necessaria una parametrizzazione in funzione del numero di piani;
4. confronto del valore calcolato con i benchmark della scala di prestazione e attribuzione del punteggio.

**CRITERIO 2.2.1**

Regione Umbria

ARIPA

NUOVA COSTRUZIONE

RISTRUTTURAZIONE

**Energia termica per ACS**

INDICATORE DI PRESTAZIONE

FCf – fattore di copertura del fabbisogno di ACS % del fabbisogno stimato di energia termica per la produzione di ACS coperta da fonti rinnovabili e/o da impianti di cogenerazione, parametrizzata in funzione del numero di piani

UNITA' DI MISURA

%

ESIGENZA

Incoraggiare l'uso di energia prodotta da fonti rinnovabili o da cogenerazione per la produzione di ACS

PESO DEL CRITERIO

6,17%

Obiettivo ambientale

Grado di importanza rispetto all'intero strumento di valutazione

Parametro utilizzato per valutare la performance

Riferimento per il calcolo del punteggio

**SCALA DI PRESTAZIONE**

	<= 4 piani	> 4 piani	PUNTI
NEGATIVO	<=50	<=50	-1
SUFFICIENTE	>50, <=58	>50, <=54	0
BUONO	>58, <=63	>54, <=58	2
	>63, <=68	>58, <=62	3
	>68, <=75	>62, <=66	4
OTTIMO	>75	>66	5

Procedura per calcolare o valutare l'indicatore di prestazione

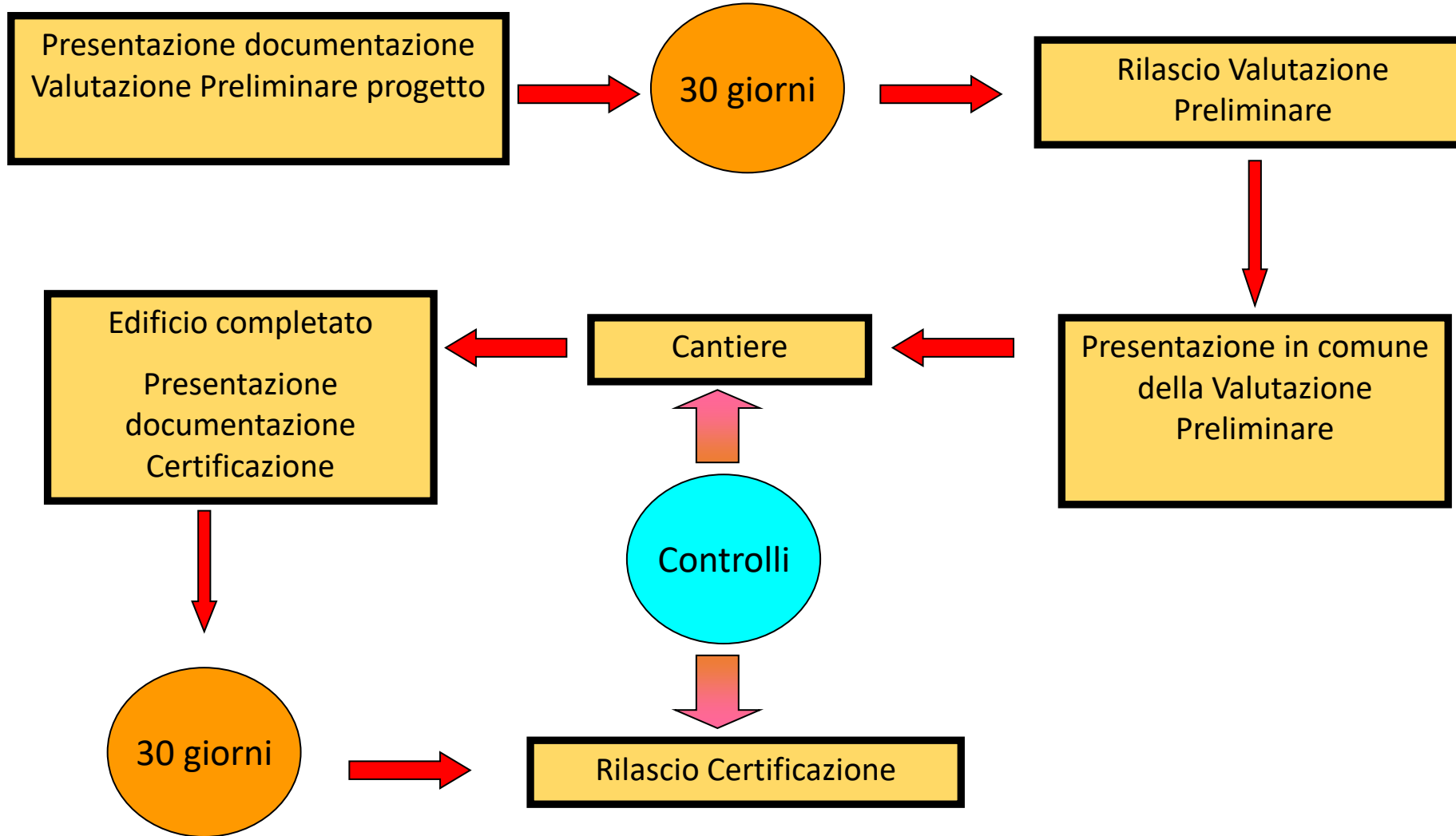
**METODO E STRUMENTI DI VERIFICA**

La verifica del criterio comporta la seguente procedura:

1. calcolo del fabbisogno standard di ACS in accordo con la procedura descritta nella serie UNI TS 11300/2008
2. calcolo del contributo di energia termica prodotta da impianti a fonte rinnovabile o da impianti di cogenerazione in relazione alle scelte progettuali e costruttive del sistema stesso;
3. quantificazione della % totale di energia termica da impianti a fonte rinnovabile o da impianti di cogenerazione calcolata sul totale dei consumi stimati per la produzione di ACS; è necessaria una parametrizzazione in funzione del numero di piani;
4. confronto del valore calcolato con i benchmark della scala di prestazione e attribuzione del punteggio.

# La sostenibilità ambientale degli edifici in Umbria

## PROCESSO DI CERTIFICAZIONE



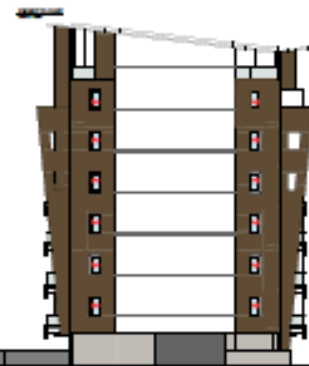
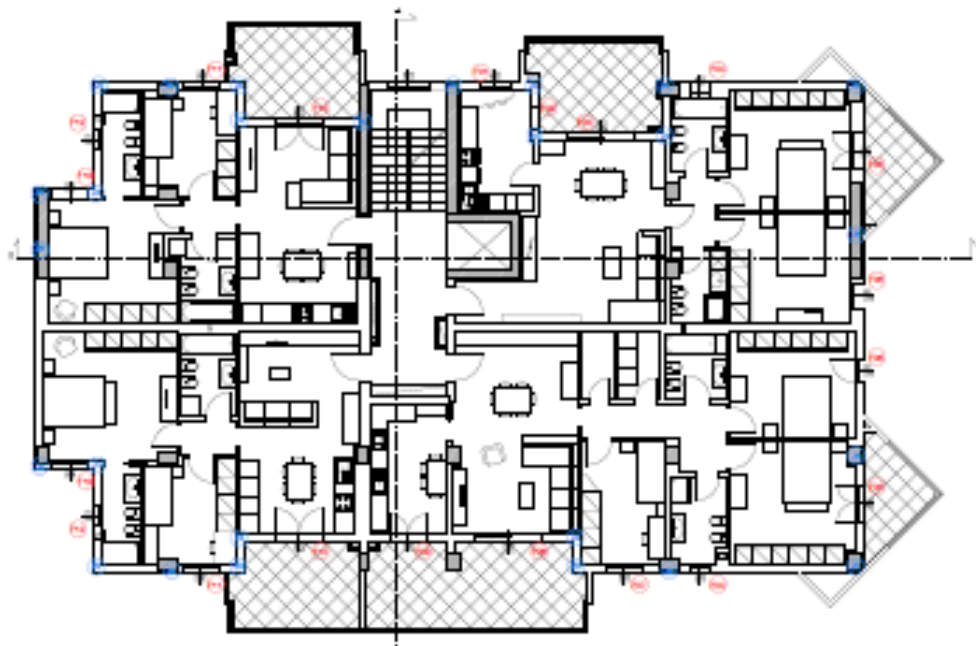
# La sostenibilità ambientale degli edifici in Umbria

## Controlli

- Eseguiti controlli test in cantiere per definire procedura di controllo
- Foto, misure, schede tecniche, verbale di controllo







Dal 2010 oltre 1500 progetti valutati e oltre 400 edifici realizzati





# Perché usufruire della Certificazione?

## BENEFICI VS COSTI

Risparmi

Benessere

Bonus volumetrico

Sgravi sugli oneri



**Certificarsi è un'opportunità**



ARPA UMBRIA

Certificazione di sostenibilità ambientale degli edifici

[certificazionedifici@arpa.umbria.it](mailto:certificazionedifici@arpa.umbria.it)