



Transizione 5.0 per Hotel 5.0 Dall'efficienza all'eccellenza

Andrea Brignone | Innovation Advisor Coordinator

Life Is On

Schneider
Electric

Schneider Electric in Italia | Una presenza storica importante

+3.300
DIPENDENTI



1 centro assistenza clienti unico per tutte le necessità amministrative e tecniche



1 centro logistico integrato



8 aree commerciali una presenza capillare sul territorio



5 siti industriali di cui 5 centri di competenza mondiali



4 Innovation Hub e Fabbrica 4.0



Digitalizzare, elettrificare, efficientare

IMPACT

Lo scopo di Schneider Electric è di generare un **impatto** positivo e tangibile, rendendo le aziende e le persone in grado di **trarre il massimo dalle loro risorse ed energia**, coniugando crescita e sostenibilità.

La nostra missione è di essere il partner affidabile per la **Sostenibilità e l'Efficienza**.

EcoStruxure™

Cloud / On-Premises	AI & Cybersecurity	Software, Apps, Analytics, Service
		Edge Control
		Prodotti connessi

Architettura IoT di integrazione aperta e scalabile

L'efficienza energetica del patrimonio immobiliare italiano

Panoramica nazionale



SIAPE Sistema Informativo sugli
Attestati di Prestazione Energetica

6.263.122 APE

Totale APE presenti nel SIAPE al
04/11/2024

Indice di Prestazione Energetica
Globale non rinnovabile $EP_{gl,nren}$
medio

 201,1 kWh/m² anno

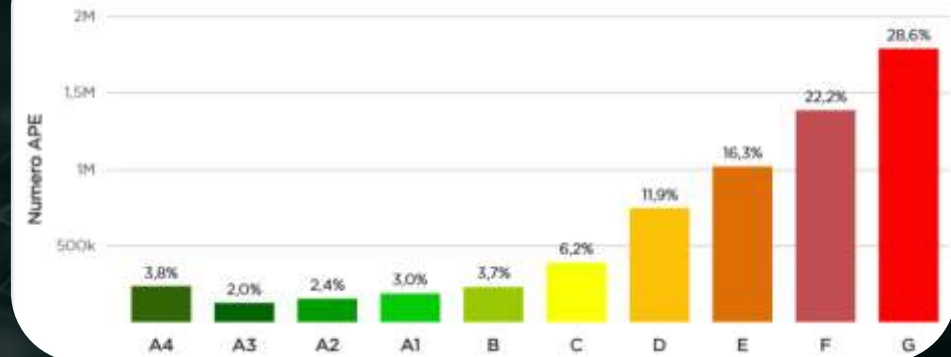
Indice di Prestazione Energetica
Globale rinnovabile $EP_{gl,ren}$ medio

 21,7 kWh/m² anno

Emissioni di CO₂ medie

 40,8 kgCO₂/m² anno

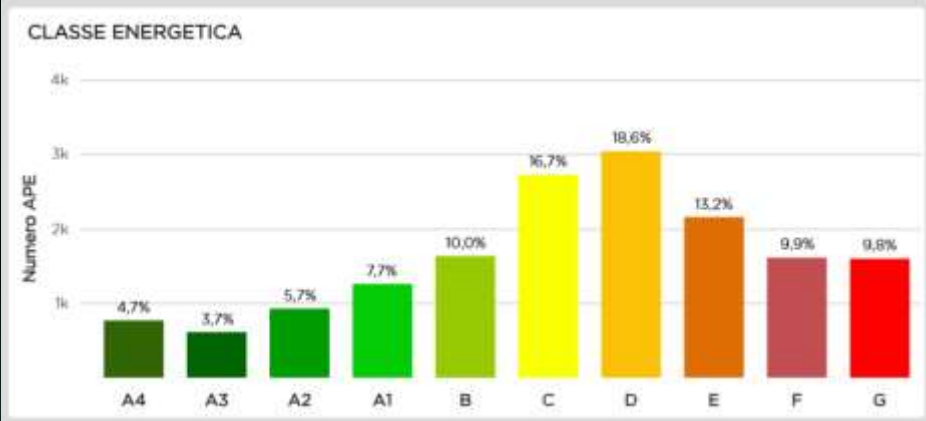
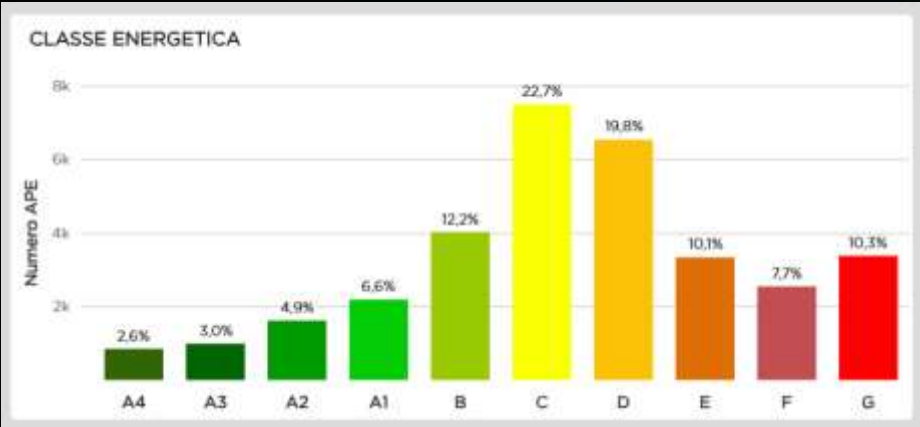
CLASSE ENERGETICA



La maggior parte degli edifici (65%)
si trova in una classe energetica
molto bassa (E – F – G)

L'efficienza energetica del patrimonio immobiliare italiano

Terziario – Focus Hotel



Ristorazione - 33k APE

Hotel - 17k APE

Il settore dell'Ospitalità | Quale impatto dei consumi energetici?

- Gli hotel consumano il **250%** in più di elettricità rispetto ad un edificio uso uffici.
- L'energia rappresenta il **3-6%** dei costi operativi ed è la seconda voce di spesa dopo il personale di un hotel.
- Il **40-80%** dell'energia totale è consumato da camere affittate che NON sono occupate per il **70%** del tempo.
- **Riscaldamento, raffreddamento e acqua calda sanitaria** sono le voci che impattano maggiormente i consumi elettrici.



Fonti: Energy Management in the Hospitality Industry, Navigant Research, Green Initiatives in the U.S. Lodging Industry

Piano Transizione 5.0 | Industria e Terziario

Il Piano Transizione 5.0 richiede **Progetti di innovazione che conseguano una riduzione dei consumi energetici delle strutture produttive di beni e servizi** o specifici **processi produttivi**

4. Calcolo del risparmio energetico

4.1 D. Cosa si intende per struttura produttiva?

R. Nell'ambito del Piano Transizione 5.0, per struttura produttiva si intende un sito costituito da una o più unità locali o stabilimenti insistenti sulla medesima particella catastale o su particelle contigue, finalizzato alla produzione di beni o all'erogazione di servizi, avente la capacità di realizzare l'intero ciclo produttivo o anche parte di esso, ovvero la capacità di realizzare la completa erogazione dei servizi o anche parte di essi, purché dotato di autonomia tecnica, funzionale e organizzativa e costituente di per sé un centro autonomo di imputazione di costi.

4.2 D. Cosa si intende per processo produttivo?

R. Nell'ambito del Piano Transizione 5.0, per processo produttivo si intende l'insieme di attività correlate o interagenti e integrate nella catena del valore - che includono procedimenti tecnici, fasi di lavorazione ovvero la produzione o la distribuzione di servizi -, che utilizzano delle risorse (input del processo) trasformandole in un determinato prodotto o servizio o in una parte essenziale di essi (output del processo).

STRUTTURA PRODUTTIVA

→ Edificio / sito catastale

PROCESSO PRODUTTIVO TERZIARIO

→ Erogazione di un determinato servizio, misurato da un indicatore specifico (p.e. kWh/posto letto RSA, mc/camera hotel, kWh/m2 area vendita, mc/studente)

Fonte: FAQ MIMIT 8.10.2024



Piano Transizione 5.0 | Terziario

Il Piano Transizione 5.0 ritiene **ammissibili gli impianti di illuminazione e HVAC** nei Progetti di innovazione che conseguono una riduzione dei consumi energetici delle strutture di almeno 3% o di un singolo processo di almeno il 5% → **Investimento trainante** secondo gli allegati della T4.0

3.9 R. Gli impianti tecnici di servizio, qualora si configurino essi stessi come impianti di produzione in senso proprio, risultano ammissibili all'incentivo Transizione 5.0, nel caso in cui risultino dotati delle caratteristiche tecnologiche e realizzati in combinazione con componenti, sistemi e soluzioni intelligenti per la gestione, l'utilizzo efficiente e il monitoraggio dei consumi energetici in grado di conseguire le riduzioni dei consumi richieste dalla misura.

Nel caso di specie questi impianti sono riconducibili alla voce "*componenti, sistemi e soluzioni intelligenti per la gestione, l'utilizzo efficiente e il monitoraggio dei consumi energetici e idrici e per la riduzione delle emissioni.*" del secondo gruppo dell'allegato A.

Restano comunque esclusi i sistemi di produzione di energia (ad esempio centrali termiche) salvo si tratti di sistemi di elettrificazione del calore alimentati da fonte rinnovabile, ammissibili in quanto impianti di autoproduzione previsti dall'art. 7 lettera c) del Decreto Attuativo.

Ad esempio, risultano ammissibili gli impianti di illuminazione e climatizzazione alberghieri, ospedalieri e degli esercizi commerciali ove gestiti da appositi software di gestione efficiente dell'energia.

HARDWARE

→ Allegato A / Gruppo 2
2.8 – *Sistemi monitoraggio consumi*
Componenti, sistemi e soluzioni intelligenti per la gestione, l'utilizzo efficiente e il monitoraggio dei consumi energetici e idrici e per la riduzione delle emissioni

SOFTWARE (Qualora distinguibile)

→ Allegato B / Gruppo 2
2.1. – *Energy dashboarding*
Raccolta, elaborazione e visualizzazione consumi energetici ed energia autoprodotta e autoconsumata

Piano Transizione 5.0 | Criteri per il calcolo del risparmio energetico

Gli *Indicatori* dovranno consentire la corretta normalizzazione dei consumi della situazione ante realizzazione dei progetti di innovazione rispetto alle effettive condizioni di esercizio nella configurazione post realizzazione dei medesimi progetti, ovvero sia il calcolo dei risparmi a parità di servizio reso (es. medesimo prodotto realizzato o medesimo servizio erogato).

Si riportano di seguito degli esempi non esaustivi di indicatori di prestazione energetica associati ad alcuni settore di intervento:

Settore/Impianto	Descrizione Indicatori di prestazione	Indicatori di prestazione
Sistemi di gestione dei sistemi di regolazione termica (BMS)	Consumo di energia termica rispetto ai gradi giorno e all'occupazione dell'edificio e/o alla sua dimensione	$[(tep * GG) / n^{\circ} \text{ occupanti}]$; $[(tep * GG) / m^2]$
Sistemi di gestione degli impianti di illuminazione	Consumo di energia elettrica rispetto alla potenza installata dei corpi illuminanti	$[tep / kW]$
Settore dei servizi	Consumo di energia termica o elettrica rispetto al servizio erogato (es. n. pratiche gestite, fatturato, n. dipendenti)	$[tep / n^{\circ} \text{ dipendenti}]$; $[tep / n^{\circ} \text{ pratiche gestite}]$; $[tep / \text{€}]$
Sistemi di gestione delle centrali di aria compressa	Consumo di energia elettrica rispetto alla portata d'aria elaborata	$[tep / Nm^3]$

Piano Transizione 5.0 | Domini tecnologici «trainanti» e annessi

SISTEMI DI AUTOMAZIONE E CONTROLLO EDIFICI BMS / BACS

IMPIANTI HVAC

- ✓ Riscaldamento (*esclusi generatori che impiegano combustibili fossili*)
- ✓ Raffrescamento
- ✓ Condizionamento
- ✓ Ventilazione meccanica

ILLUMINAZIONE LED

SISTEMI DI FILTRAGGIO, TRATTAMENTO E DEPURAZIONE ACQUA

SW ALLEGATO B «ALLARGATO»

Nell'ambito dei progetti di digitalizzazione che abbiano come ricaduta la riduzione dei consumi energetici sono ammessi anche:

- ✓ software, sistemi, piattaforme o applicazioni per l'intelligenza degli impianti che garantiscono la raccolta, l'elaborazione dei dati e il monitoraggio continuo dei consumi;
- ✓ software relativi alla gestione di impresa se acquistati unitamente ai beni di cui sopra (ad es. ERP).

Distribuzione elettrica intelligente annessa
(Quadri 4.0 BT/MT)

Piano Transizione 5.0 | Investimenti «trainati»

IMPIANTI FOTOVOLTAICI

Investimento «trainato» secondo specifiche condizioni

FORMAZIONE 5.0

Investimento «trainato» nella misura max del 10% del progetto ammissibile, fino a 300k € di spesa

Piano Transizione 5.0 | Quote di investimento

Il Piano Transizione 5.0 richiede **Progetti di innovazione** che conseguono una **riduzione dei consumi energetici delle strutture di almeno 3%** o di un **singolo processo di almeno il 5%**

L'ammontare del **credito d'imposta** varia in relazione alla quota d'investimento e alla riduzione dei consumi.

	% DI RIDUZIONE DEI CONSUMI ENERGETICI		
QUOTE DI INVESTIMENTO	Struttura Produttiva: 3-6% Processo interessato: 5-10%	Struttura Produttiva: 6-10% Processo interessato: 10-15%	Struttura Produttiva: oltre 10% Processo interessato: oltre 15%
Fino a 10 milioni di euro	35%	40%	45%
Da 10 a 50 milioni di euro	5%	10%	15%



**Ministero delle Imprese
e del Made in Italy**

**Direzione generale per la politica industriale, la riconversione
e la crisi industriale, l'innovazione, le PMI e il Made in Italy**

Il ruolo del BMS nell'efficienza energetica degli edifici del Terziario

L'efficienza energetica è stata quantificata in una norma tecnica: UNI EN ISO 52120-1

Quantificazione dei risparmi economici teorici in funzione della classe di automazione BACS



BACS EFFICIENZA	
A	Controllo avanzato e automazione
B	Controllo avanzato
C	Controllo standard
D	Nessun controllo

→ Classe B obbligatoria secondo DM 26.06.2015

Quanta energia è possibile risparmiare?

Energia termica in edifici non residenziali

Tipologia edificio / locale	Classi e Fattori di Efficienza BAC				Risparmio (rif. classe D)					Risparmio (rif. C)				
	D	C (rif)	B	A										
	Senza Automazione	Automazione Standard	Automazione Avanzata	Alta Efficienza	C/D	B/D	A/D	B/C	A/C	C/D	B/D	A/D	B/C	A/C
Uffici	1,51	1,00	0,80	0,70	34%	47%	54%	20%	30%					
Sale conferenze	1,24	1,00	0,75	0,50	19%	40%	60%	25%	50%					
Scuole	1,20	1,00	0,88	0,80	17%	27%	33%	12%	20%					
Ospedali	1,31	1,00	0,91	0,86	24%	31%	34%	9%	14%					
Hotel	1,31	1,00	0,85	0,68	24%	35%	48%	15%	32%					
Ristoranti	1,23	1,00	0,77	0,68	19%	37%	45%	23%	32%					
Negozi / Grossisti	1,56	1,00	0,73	0,60	36%	53%	62%	27%	40%					

Tab. 10. Fattori di efficienza BAC per l'energia termica negli edifici non residenziali

Energia elettrica in edifici non residenziali

Tipologia edificio / locale	Classi e Fattori di Efficienza BAC				Risparmio (rif. classe D)					Risparmio (rif. C)				
	D	C (rif)	B	A										
	Senza Automazione	Automazione Standard	Automazione Avanzata	Alta Efficienza	C/D	B/D	A/D	B/C	A/C	C/D	B/D	A/D	B/C	A/C
Uffici	1,10	1,00	0,93	0,87	9%	15%	21%	7%	13%					
Sale conferenze	1,06	1,00	0,94	0,89	6%	11%	16%	6%	11%					
Scuole	1,07	1,00	0,93	0,86	7%	13%	20%	7%	14%					
Ospedali	1,05	1,00	0,98	0,96	5%	7%	9%	2%	4%					
Hotel	1,7	1,00	0,95	0,90	7%	11%	16%	5%	10%					
Ristoranti	1,04	1,00	0,96	0,92	4%	8%	12%	4%	8%					
Negozi / Grossisti	1,08	1,00	0,95	0,91	7%	12%	16%	5%	9%					

Tab. 12. Fattori di efficienza BAC per l'energia elettrica negli edifici non residenziali

Tabelle della UNI EN ISO 52120-1:2022

Il Sistema di automazione e controllo edifici | Cosa è?

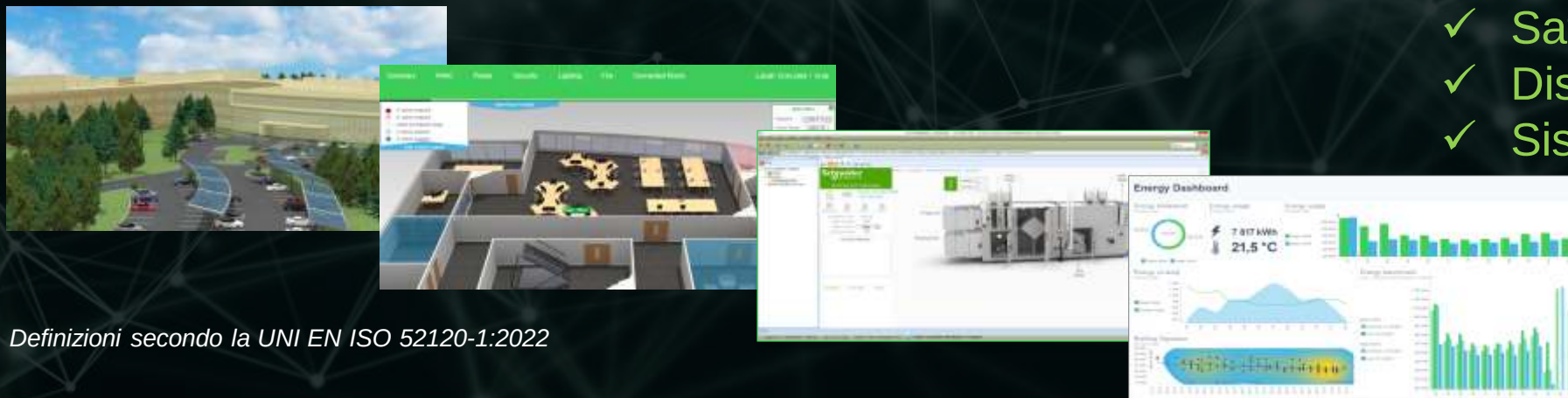
BACS - Building Automation Control System

BMS - Building Management System

BEMS - Building Energy Management System

TBM - Technical Building Management

Una piattaforma **hardware e software che integra, monitora, controlla e coordina il funzionamento degli impianti tecnologici di un edificio** raccogliendo i dati di funzionamento, i parametri ambientali, gli allarmi, la diagnostica, i comandi e i consumi energetici in maniera automatica e con livelli di integrazione crescente.



Definizioni secondo la UNI EN ISO 52120-1:2022

Regolazione di

- ✓ Riscaldamento
 - ✓ Raffrescamento
 - ✓ Condizionamento
 - ✓ Ventilazione
 - ✓ Acqua calda sanitaria
 - ✓ Illuminazione
 - ✓ Schermature solari
 - ✓ **Monitoraggio energetico, parte di un BACS / BMS**
- +
- ✓ Safety e Security
 - ✓ Distribuzione elettrica
 - ✓ Sistemi IT, UPS

A modern, two-story white building with a rooftop garden and large windows. The building is illuminated from within, and the interior lights are visible through the glass doors and windows. A large tree with autumn-colored leaves is in the foreground on the left. The background shows a mountain range under a clear blue sky.

Settore Hospitality

Life Is On **Schneider**
Electric

Piano Transizione 5.0 | Struttura e processi produttivi



Perché il settore hospitality è un candidato ideale per la transizione 5.0?

- ✓ L'energia rappresenta il **3-6%** dei costi operativi | Seconda voce di spesa dopo il personale
- ✓ Il **40-80% dell'energia totale** è consumato da **camere affittate** | NON sono occupate per il 70% del tempo
- ✓ Voci specifiche che impattano maggiormente i **consumi** | Riscaldamento, raffreddamento e acqua calda sanitaria

Energia termica in edifici non residenziali									
Tipologia edificio / locale	Classi e Fattori di Efficienza BAC				Risparmio (rif. classe D)				
	D	C (rif)	B	A					
	Senza Automazione	Automazione Standard	Automazione Avanzata	Alta Efficienza	C/D	B/D	A/D	B/C	A/C
Uffici	1,51	1,00	0,80	0,70	34%	47%	54%	20%	30%
Sale conferenze	1,24	1,00	0,75	0,50	19%	40%	60%	25%	50%
Scuole	1,20	1,00	0,88	0,80	17%	27%	33%	12%	20%
Ospedali	1,24	1,00	0,94	0,88	24%	34%	34%	9%	14%
Hotel	1,31	1,00	0,85	0,68	24%	35%	48%	15%	32%
Ristoranti	1,23	1,00	0,77	0,68	19%	37%	45%	23%	32%
Negozi / Grossisti	1,56	1,00	0,73	0,60	36%	53%	62%	27%	40%

Tab. 10. Fattori di efficienza BAC per l'energia termica negli edifici non residenziali

15% < risparmio termico < 48%

Energia elettrica in edifici non residenziali									
Tipologia edificio / locale	Classi e Fattori di Efficienza BAC				Risparmio (rif. classe D)				
	D	C (rif)	B	A					
	Senza Automazione	Automazione Standard	Automazione Avanzata	Alta Efficienza	C/D	B/D	A/D	B/C	A/C
Uffici	1,10	1,00	0,93	0,87	9%	15%	21%	7%	13%
Sale conferenze	1,06	1,00	0,94	0,89	6%	11%	16%	6%	11%
Scuole	1,07	1,00	0,93	0,86	7%	13%	20%	7%	14%
Ospedali	1,05	1,00	0,98	0,96	5%	7%	9%	2%	4%
Hotel	1,7	1,00	0,95	0,90	7%	11%	16%	5%	10%
Ristoranti	1,04	1,00	0,90	0,82	4%	8%	12%	4%	8%
Negozi / Grossisti	1,08	1,00	0,95	0,91	7%	12%	16%	5%	9%

Tab. 12. Fattori di efficienza BAC per l'energia elettrica negli edifici non residenziali

5% < risparmio elettrico < 16%

Entriamo in camera | Esempio applicativo livelli di automazione BACS

EcoStruxure
Building Operation

Classe A
Controllo automatico di ogni ambiente
integrato a BMS con controllo presenza

Classe B
Controllo automatico di ogni ambiente
integrato a BMS

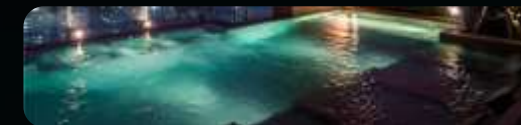
Classe C
Controllo automatico di ogni ambiente

Classe D
Nessuna logica di controllo automatico
Controllo automatico centralizzato

CONTROLLO RISCALDAMENTO

Categorie di funzione	RELIUM EBN ISO 50501-1	Definizione delle Classi					
		Residenziale			Non Residenziale		
		D	C	B	A	D	C
Controllo di emissione							
La funzione di controllo è applicata sul terminale o livello ambiente; per il tipo 1 una funzione può controllare diversi ambienti							
0	Nessun controllo automatico						
1	Controllo automatico centralizzato						
2	Controllo automatico di ogni ambiente con valvole termostatiche o regolatore elettronico						
3	Controllo automatico di ogni ambiente con comunicazione tra i regolatori e verso il sistema BAC *						
4	Controllo integrato di ogni locale con comunicazione e controllo di presenza **						
* Per impianti con elevata inerzia termica (es. riscaldamento a pavimento) la funzione diventa di classe A.							
** Non applicata a impianti con elevata inerzia termica.							

Esempio applicativo | Area wellness di 150 m2



✓ Revamping impianto gestione acque [190k€]

✓ Quadro smart BT [35k€]

✓ Sensori e attuatori controllo clima [45k€]

✓ Assenza di sistema BMS

Impatto
Eff. en.
<5%

✓ Investimento = 270k€

✓ Incentivo NO

✓ Revamping impianto gestione acque [190k€]

✓ Quadro smart BT [35k€]

✓ Sensori e attuatori controllo clima [45k€]

✓ Fornitura di sistema BMS [30k€]
con riduzione consumi 15% processo [Classe B]

Impatto
Eff. en.
<5%

✓ Investimento = 300k€

✓ Credito Imposta 40% = 135k€

✓ Investimento netto = 165k€

Referenze Hospitality



BIANCA RELAIS Oggiono
Risparmio energetico 30%



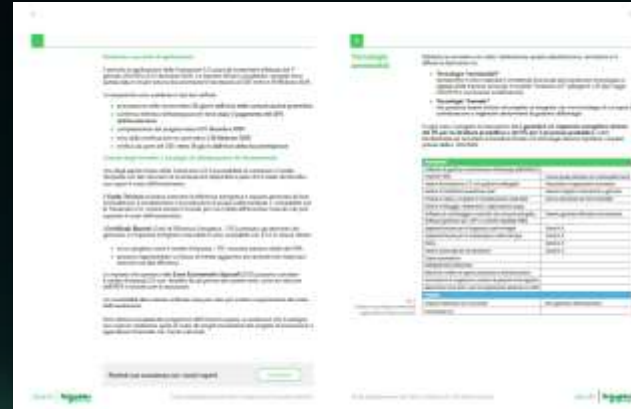
STUDENTATO CAMPLUS Torino
Risparmio energetico 20%



BOLOGNA FIERE
Risparmio energetico 30%



GUIDA TRANSIZIONE 5.0 TERZIARIO



Sistemi di automazione e controllo edifici – Quali obblighi domani?

NUOVI EDIFICI RISTRUTTURAZIONI 1° LIVELLO

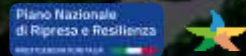
Decreto inter Ministeriale - DM 26.06.2015

Applicazione delle metodologie di calcolo delle prestazioni energetiche e definizione delle prescrizioni e dei **requisiti minimi degli edifici: Obbligo BACS in CLASSE B** secondo la UNI EN 15232 e successive versioni (UNI EN ISO 52120-1:2022)



UNI/TS 11651:2023

Procedura di **asseverazione** per i sistemi di automazione e regolazione degli edifici in conformità alla UNI EN ISO 52120-1



Classe A
Premialità nei CAM
Edilizia pubblica
(DM 23.06.2022)

Classe B
Obbligo

EDIFICI ESISTENTI

EPBD III – Direttiva 2018/844

Attuata in Italia con D.Lgs. 48/2020
Obbligo BACS per edifici con HVAC >290kW
dal 1 gennaio 2025
per tutti gli edifici (> 1.500m2)



EPBD IV – Direttiva Edifici Green



Recepita nel 2024
Obblighi BACS per taglia di edificio minore (70kW)
Edifici a Zero Emissioni (ZEB)
Smart Readiness Indicator (SRI)
Soglie di prestazione energetica dal 2030

Gli obblighi normativi rappresentano i criteri di vaglio tecnico che guidano i **progetti di rinnovo** oggetto di incentivi e finanziamento

