

MISURARE >

**CONOSCERE
PER DECIDERE**

**Dai dati alla Diagnosi
Energetica:**

**conoscere il patrimonio,
individuare priorità e
margini di efficientamento**

Arch. Anna Campi

anna.campi@consorzioenergiatoscana.it



Da una gestione amministrativa ad una strategia energetica

Gestione puramente amministrativa



L'energia è subita come un costo fisso inevitabile.
I dati rimangono frammentati in fatture cartacee, limitando la visione d'insieme e impedendo la pianificazione degli interventi.



Sistema informativo integrato



I dati disponibili vengono estratti, digitalizzati e trasformati in uno strumento dinamico di governo del patrimonio pubblico.
L'Ente assume decisioni consapevoli e basate sui dati reali.

L'Anagrafe energetica del patrimonio

DATI IDENTIFICATIVI



Coordinate GIS, destinazione d'uso, superficie climatizzata, volumi, anno di costruzione

CONSUMI E SPESA



Vettori energetici (EE, gas), storici mensili, potenze impegnate, costi fatturati

INVOLUCRO



Tipologia murature, grado d'isolamento termico, serramenti, orientamento ed esposizione

IMPIANTI



Generatori termici, pompe di calore, illuminazione, impianti a fonti rinnovabili, sistemi di regolazione

DOCUMENTI



Attestati di Prestazione Energetica (APE), libretti d'impianto, Diagnosi Energetiche precedenti

Organizzare l'analisi per le utenze energetiche

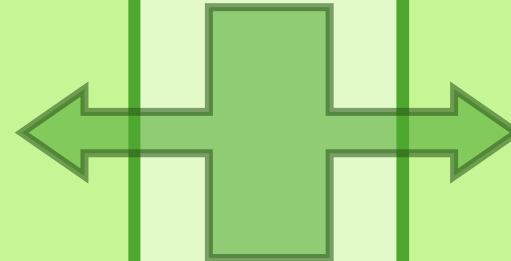
EDIFICI PUBBLICI



Ripartizione spesa per vettore e uso finale (climatizzazione, ACS, illuminazione, ecc.)

Mantenimento e analisi delle serie storiche pluriennali

Obiettivo: identificare anomalie o picchi anomali di consumo



PUBBLICA ILLUMINAZIONE



Mappatura dei quadri elettrici di consegna e inventario dei punti luce (LED vs tradizionali)

Analisi dei consumi rispetto a parametri ottimali di efficienza della rete

Obiettivo: calcolare il potenziale di risparmio tramite relamping e regolazione del flusso luminoso

Indicatori di prestazione energetica per lo screening

INDICI ENERGETICI



Consumo specifico energetico annuo normalizzato per la superficie utile climatizzata degli edifici

INDICI ECONOMICI



Spesa specifica annua per m², mirata a valutare l'impatto sul bilancio dell'Ente

INDICI D'USO



Indicatori pro capite (es. kWh per alunno nelle scuole o per dipendente negli uffici) o per ora di funzionamento

INDICI AMBIENTALI



Emissioni specifiche di CO₂, consumo di energia primaria, kWh/punto luce, stima risparmi in TEP

La Diagnosi Energetica

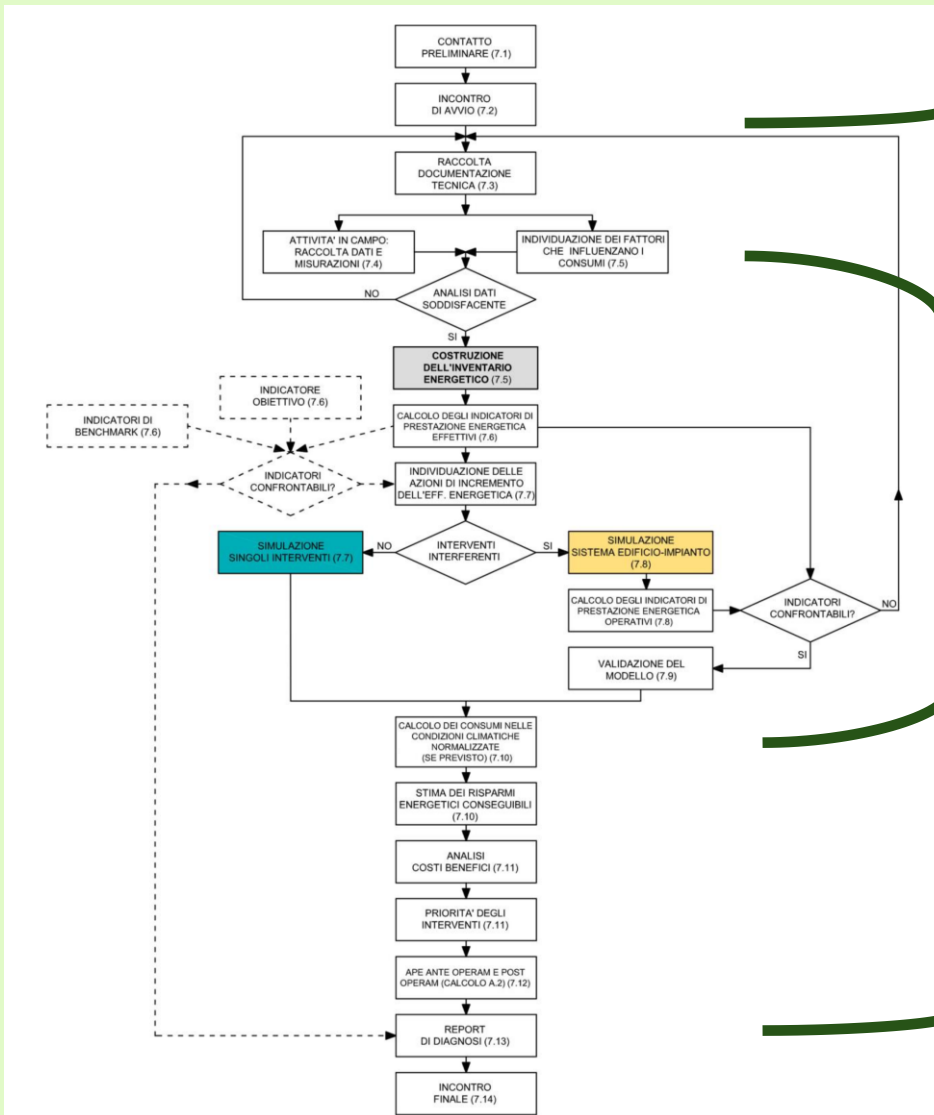
D.Lgs. 102/2014 integrato dal D.Lgs. 141/2016 in attuazione della direttiva 2012/27/UE

«Audit energetico o **diagnosi energetica**: procedura sistematica finalizzata a ottenere un'adeguata conoscenza del profilo di consumo energetico di un edificio o gruppo di edifici, di una attività o impianto industriale o commerciale o di servizi pubblici o privati, a individuare e quantificare le opportunità di risparmio energetico sotto il profilo costi-benefici e a riferire in merito ai risultati»

OBIETTIVI

- valutazione consumi effettivi dell'immobile
- individuazione interventi di riqualificazione del sistema energetico
- miglioramento efficienza energetica
- riduzione costi approvvigionamento energetico
- miglioramento sostenibilità ambientale

Fonte: «Linee guida DE edifici pubblici» dell'ENEA



AVVIO E RACCOLTA DATI: raccolta planimetrie, libretti d'impianto, fatture storiche

RILIEVO: attività in campo, misurazioni strumentali e analisi diretta dei profili d'uso

ANALISI: costruzione del modello energetico, calcolo degli indicatori effettivi, valutazione scenari di intervento, calcolo dei possibili risparmi, analisi costi-benefici e dei tempi di ritorno dell'investimento

REPORT: rapporto finale con valutazioni conclusive e indicazione priorità interventi

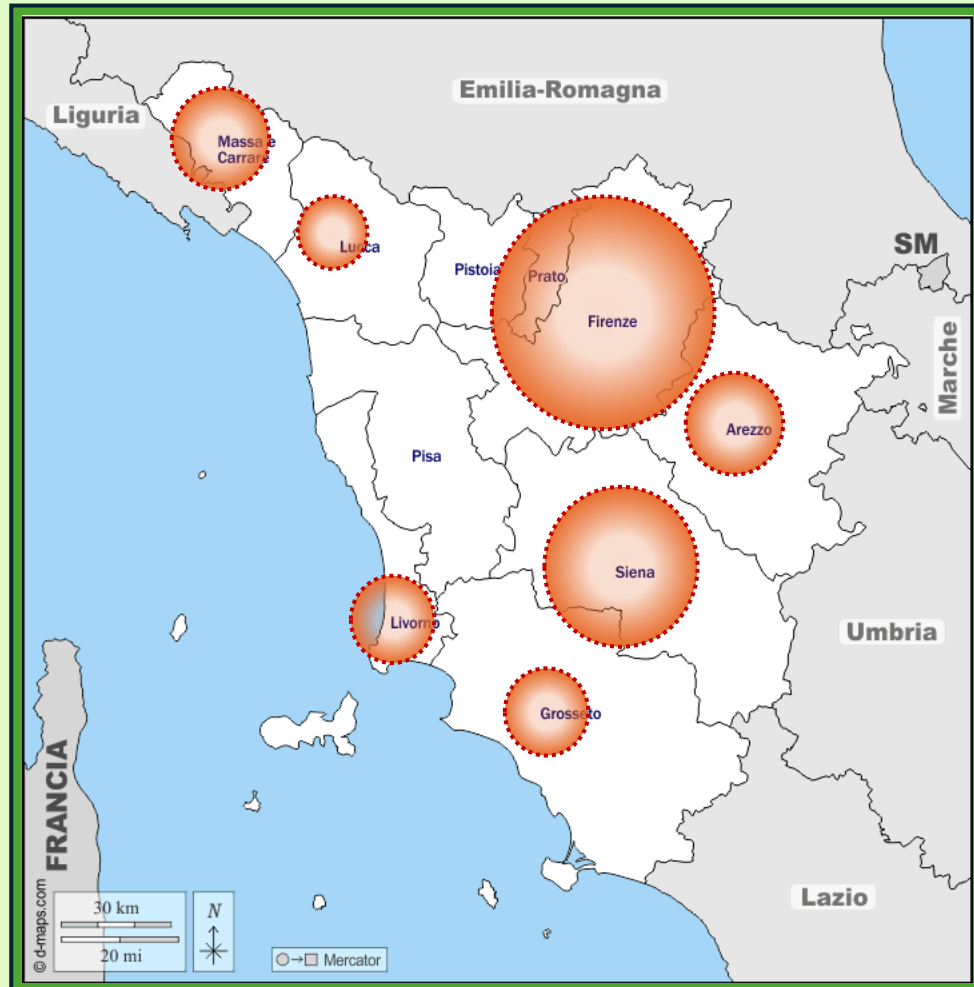
Attività di supporto alle Pubbliche Amministrazioni per la gestione del patrimonio edilizio pubblico

La Società Consortile Energia Toscana (CET scrl), in qualità di ESCo certificata (certificazione UNI CEI 11352:2014 n. IT315998-1-1 del 17 giugno 2022), può occuparsi di:

- redigere Attestati di Prestazione Energetica (APE) e Diagnosi Energetiche;
- valutare i progetti in corso nel settore dell'efficientamento degli edifici di proprietà pubblica;
- individuare gli interventi di efficientamento energetico che possono beneficiare di finanziamenti pubblici (Conto Termico GSE, POR FESR o PR FESR, Richiesta TEE);
- assistere gli Enti per la presentazione delle domande per la richiesta di incentivi fino alla conclusione dell'istruttoria relativa alla procedura di ammissione a finanziamento e per la successiva rendicontazione delle spese sostenute.

In qualità di soggetto avvalso di Regione Toscana - Soggetto Aggregatore regionale può svolgere il ruolo di Centrale di committenza e supporto per lo svolgimento delle procedure di gara.

Diagnosi Energetiche e CET



Prov.	Edificio	Committente	Anno	Sup. risc. [m ²]
MS	Ospedale del Cuore "G. Pasquinucci"	Fondazione Toscana Gabriele Monasterio	2017	19.101
SI	Palazzo Bandini Piccolomini	Università degli studi di Siena	2017	2.606
SI	Rettorato	Università degli studi di Siena	2017	7.471
SI	Polo Scientifico di San Miniato	Università degli studi di Siena	2017	34.382
FI	Casa circondariale di Sollicciano	Ministero dell'Interno	2018	56.600
FI	Casa circondariale Mario Gozzini	Ministero dell'Interno	2018	6.400
FI	Villa San Michele - Ristorante	Comune di Greve in Chianti	2018	1.021
FI	Villa San Michele - Ostello	Comune di Greve in Chianti	2018	321
LI	Palazzo comunale della Biscotteria	Comune di Portoferraio	2018	1.528
LI	Scuola secondaria Pascoli	Comune di Portoferraio	2018	3.065
GR	Palestra comunale di Ribolla	Comune di Roccastrada	2018	544
GR	Scuola primaria di Sticciano Scalo	Comune di Roccastrada	2018	344
LU	Ex circoscrizione S.Anna	Comune di Lucca	2020	788
AR	Plesso Don Milani	Comune di San Giovanni Valdarno	2021	3.429
AR	Scuola dell'infanzia Bani	Comune di San Giovanni Valdarno	2021	1.147
AR	Scuola secondaria Marconi	Comune di San Giovanni Valdarno	2021	3.730
AR	Scuola secondaria Masaccio	Comune di San Giovanni Valdarno	2021	3.401
AR	Sede Comunale	Comune di San Giovanni Valdarno	2021	3.715
AR	Scuola primaria Bani	Comune di San Giovanni Valdarno	2021	1.615
AR	Scuola dell'infanzia Rosai Caiani	Comune di San Giovanni Valdarno	2021	751
LU	Foro Boario	Comune di Lucca	2024	788
GR	Edificio comunale viale S.Sonnino	Comune di Grosseto / AUSL Sud Est	2024	1.508
GR	Piscina comunale	Comune di Gavorrano	2025	1.748

La Diagnosi Energetica come opportunità per gli Enti Pubblici

1. PRESUPPOSTO PER I FINANZIAMENTI

Costituisce la base tecnica obbligatoria per accedere ad incentivi statali (es. Conto Termico) e ai contributi a fondo perduto europei e regionali (es. PNRR, PR FESR)

2. SUPPORTO AI CONTRATTI EPC

Definisce la baseline dei consumi, requisito indispensabile per stipulare con le ESCo i Contratti di Rendimento Energetico nell'ambito del Partenariato Pubblico Privato

3. CONFORMITÀ AI CAM

Fornisce l'intero quadro conoscitivo necessario per garantire una progettazione conforme ai Criteri Ambientali Minimi in edilizia (D.M. 24/11/2025)

Conto Termico 3.0 Vincoli e opportunità



Tipologia intervento

II.A isolamento termico di superfici opache

II.D edifici nZEB



impianti con potenza
nominale totale del
focolare maggiore o
uguale a 200 kW:

II.B sostituzione di chiusure trasparenti

II.D sistemi di schermatura e/o ombreggiamento

III.A pompe di calore elettriche o a gas

III.B Sistemi ibridi *factory made* o bivalenti

III.C caldaie a biomassa

III.D scaldacqua a pompa di calore

III.F allaccio a sistemi di teleriscaldamento efficiente

III.G microgenerazione alimentate da fonti rinnovabili

Fonte: GSE

INCENTIVO AL 100%

Il Conto Termico 3.0 (D.M. 05/08/2025) rimborsa fino al 100% della spesa sostenuta per la redazione della Diagnosi Energetica e degli APE

CONDIZIONE VINCOLANTE

Per ottenere l'incentivo, la diagnosi deve essere obbligatoriamente redatta da un EGE certificato o da una ESCo certificata (UNI CEI 11352)

ESTENSIONE INCENTIVO

Per i Comuni < 15.000 abitanti, per scuole e per strutture sanitarie, l'incentivo può arrivare a coprire fino al 100% delle spese ammissibili

Grazie per l'attenzione

Arch. Anna Campi

anna.campi@consorzioenergiatoscana.it

Società Consortile Energia Toscana

Ufficio Tecnico

info@consorzioenergiatoscana.it

+39 055 353888