



Agenzia nazionale per le nuove tecnologie,  
l'energia e lo sviluppo economico sostenibile

AGENZIA NAZIONALE  
EFFICIENZA ENERGETICA



# Obbligo di Diagnosi Energetica: stato dell'arte e nuovo portale "Audit 102"

*Sommacampagna (VR), 26 settembre 2019*



**Dott. Ing. Federico Alberto Tocchetti**

**Dipartimento Unità Efficienza Energetica – Agenzia Nazionale Efficienza Energetica**

**[federicoalberto.tocchetti@enea.it](mailto:federicoalberto.tocchetti@enea.it)**



1101 0110 1100  
0101 0010 1101  
0001 0110 1110  
1101 0010 1101  
1111 1010 0000



# Sommario

- 1. I soggetti obbligati ai sensi dell'art.8 del D.Lgs.102/2014**
- 2. La diagnosi energetica: la *clusterizzazione* dei siti da sottoporre ad audit**
- 3. La diagnosi energetica: il Rapporto di Diagnosi**
- 4. Linee Guida ENEA per il monitoraggio dei consumi energetici nei settori industriale e terziario**
- 5. Il nuovo portale Audit102 per la trasmissione delle Diagnosi Energetiche**
- 6. La valutazione da parte di ENEA delle Diagnosi Energetiche ai sensi del D.Lgs. 102/2014**

# **Parte 1:**

## **I soggetti obbligati ai sensi dell'art.8 del D.Lgs.102/2014**

# Il D.Lgs 102/2014

Con il *Decreto Legislativo n.102 del 4 Luglio 2014* (G.U. Serie Generale n°165 del 18/07/2014) l'Italia ha recepito la *Direttiva 2012/27/UE* sull'Efficienza Energetica.

# Soggetti obbligati

L'art. 8 definisce che i **soggetti obbligati** alle diagnosi energetiche sono le **imprese italiane** che risultano:

- **grandi imprese** (comma 1);
- **imprese a forte consumo di energia** (comma 3).

Sono escluse tutte le Amministrazioni pubbliche riportate negli elenchi ISTAT:

- Amm. Centrali (Ministeri, Agenzie fiscali, Enti di Ricerca)
- Amm. Locali (Regioni, Provincie, Comuni, ASL, etc.)

# Grande Impresa esclusivamente ai sensi del 102/2014

Art. 2 e chiarimenti MISE novembre 2016:

**Effettivi** > 250

**e**

**Fatturato** annuo > 50 milioni di euro

**o**

**Bilancio** annuo > 43 milioni di euro

La condizione di Grande Impresa per la diagnosi nell'anno  $n$  dovrà essere verificata per **entrambi** gli anni  $n-1$  ed  $n-2$ .

# Controllo pubblico

Un'impresa è una **Grande Impresa** se il **25 % o più del suo capitale o dei suoi diritti di voto è controllato** direttamente o indirettamente **da uno o più organismi collettivi pubblici o enti pubblici**, a titolo individuale o congiuntamente.

Eccezione: quota superiore al 25% ma inferiore al 50%:

- società pubbliche di partecipazione, società di capitale di rischio e «*business angels*»;
- università o centri di ricerca senza scopo di lucro;
- investitori istituzionali, compresi i fondi di sviluppo regionale;
- autorità locali autonome aventi un bilancio annuale inferiore a 10 milioni di euro e meno di 5.000 abitanti.

# Collegamenti societari



Per il calcolo del valore degli effettivi, del fatturato e del totale di bilancio, devono essere seguite le prescrizioni del Decreto del Ministero delle Attività Produttive, che definisce le condizioni di impresa autonoma, impresa associata e impresa collegata.

## **Racc.2003/361/CE (DM 18/04/2005)**

- ✓ **Imprese autonome**
- ✓ **Imprese associate**
- ✓ **Imprese collegate**

# Impresa autonoma

Si definisce impresa autonoma un'impresa:

- a) totalmente **indipendente**, vale a dire senza alcuna partecipazione in altre imprese e senza nessuna partecipazione di altre impresa;
- b) se detiene una **partecipazione inferiore al 25 %** del capitale o dei diritti di voto (qualunque sia il più alto dei due) in una o più altre imprese e/o non vi sono soggetti esterni che detengono una quota del 25 % o più del capitale o dei diritti di voto (qualunque sia il più alto dei due) nell'impresa.

# Imprese associate

## Impresa associata (*partner*)

**quota di partecipazione compresa tra il 25% e il 50%.**

Le imprese associate calcolano effettivi, fatturato e bilancio sommando ai propri quelli dell'impresa associata in quota proporzionale alla percentuale che ne detengono o per cui sono detenute.

# Imprese collegate

## Imprese collegate (*linked*)

1. un'impresa detiene la maggioranza dei diritti di voto o dei soci di un'altra impresa;
2. un'impresa ha il diritto di nominare o revocare la maggioranza dei membri del consiglio di amministrazione, di direzione o di sorveglianza di un'altra impresa;
3. un contratto tra imprese, o una disposizione nello statuto di un'impresa, conferisce il diritto ad un'impresa di esercitare un'influenza dominante su un'altra;
4. un'impresa, in virtù di un accordo, è in grado di esercitare da sola il **controllo** sulla maggioranza dei diritti di voto degli azionisti o soci di un'altra impresa.

# Imprese collegate 2

Imprese collegate: calcolano effettivi, fatturato e bilancio sommando ai propri quelli dell'impresa collegata.

Pertanto qualunque impresa collegata ad una grande impresa è automaticamente essa stessa grande impresa.

# Impresa Energivora

Le imprese **energivore** soggette all'obbligo di diagnosi con scadenza nell'anno  $n$ , sono le imprese che beneficiano degli incentivi per gli energivori, inserite nell'anno  $n-1$  negli **elenchi** di volta in volta pubblicati dalla **Cassa Servizi Energetici e Ambientali (CSEA – DM 5/4/2013)**.

# Imprese Energivore

Le impresе energivore soggette all'obbligo di diagnosi energetica, sono le imprese che beneficiano degli incentivi per gli energivori.

Sono tutte le imprese inserite negli **elenchi** pubblicati dalla **Cassa Servizi Energetici e Ambientali (CSEA – DM 5/4/2013)**.

# Condizioni per imprese energivore

Dall'1/1/2018 vengono classificate come **Energivore** le imprese che nel periodo di riferimento (dall'anno  $n-4$  all'anno  $n-2$ ) precedente all'anno  $n-1$  di pubblicazione nel registro CSEA ed all'anno di competenza  $n$  in cui vengono fruite le agevolazioni (DM 21/12/2017)

**hanno avuto un consumo annuo di energia elettrica maggiore o uguale a 1 GWh** (in precedenza 2,4 GWh)

e rispettano uno dei seguenti requisiti:

- ✓ operano nei settori dell'Allegato 3 alle Linee Guida CE
- ✓ operano nei settori dell'Allegato 5 alle Linee guida CE e sono caratterizzate da un indice di «*intensità elettrica su VAL*» non inferiore al 20% - *VAL: media del valore aggiunto lordo a prezzi di mercato*
- ✓ non rientrano tra le due categorie precedenti ma sono ricomprese negli elenchi CSEA per gli anni 2013 o 2014.

# Imprese con certificazione ISO 50001

La Grande Impresa che adotta un sistema di gestione volontaria **ISO 50001** non è tenuta ad eseguire la diagnosi per i **siti** per i quali il sistema di gestione in questione includa un **audit conforme all'allegato 2 del D.Lgs. 102**: deve essere prodotta **documentazione** che attesti il **rispetto degli obblighi dell'art. 8**.

Format "tipo" MATRICE DI SISTEMA (*)			
Aspetti da tracciare	Riferimento a requisito All.2 Dlg.102/14	Informazioni relative al SGE implementato e certificato ISO 50001 <small>(da compilare con dati e riferimenti da informazioni desumibili dalla documentazione in uso nel SGE implementato dall'Impresa)</small>	
Sez. A) Dati dell'Impresa e Confini del Sistema di Gestione dell'Energia -SGE- ISO 50001		Ragione Sociale:	
		N° dipendenti:	
		P.IVA:	
		Codice NACE:	
		Settore Principale: (da visura camerale)	
		Fatturato:	
		Bilancio:	
		Perimetro certificato ISO 50001:	
		Esistono siti all'infuori del Perimetro Certificato? <small>(Se la risposta è SI inserire elenco dei siti esclusi):</small>	

# Chi può eseguire le diagnosi energetiche

Dal 19 luglio 2016, le diagnosi redatte ai fini dell'obbligo del 102 devono essere eseguite da:

- **EGE (UNI-CEI 11339);**
- **ESCo (UNI-CEI 11352)**

certificati da organismi accreditati.

- Tecnici **ISPRA** per diagnosi nell'ambito **EMAS**

In Italia ancora non esiste una certificazione rilasciata da organismi accreditati per gli *auditor* come definiti dalle norme UNI-CEI EN 16247 parte 5.

# Parte 2:

## La diagnosi energetica: la *clusterizzazione* dei siti da sottoporre ad audit

# Sito produttivo

- **Sito produttivo:** località geograficamente definita in cui viene prodotto un bene e/o fornito un servizio, entro la quale l'uso dell'energia è sotto il controllo dell'impresa.
- I siti non devono essere necessariamente di proprietà dell'impresa ma l'impresa deve averne il controllo dell'uso e dell'energia.
- Anche di natura temporanea, esistenti al fine di eseguire uno specifico lavoro o servizio per un periodo di tempo limitato (es. cantieri), con durata prevista di almeno quattro anni.

[Rif: *Chiarimenti in materia di diagnosi energetica nelle imprese ai sensi dell'articolo 8 del decreto legislativo n. 102 del 2014*, NOVEMBRE 2016, MiSE]

# Sito produttivo

## Grandi imprese di trasporto

- luoghi per attività complementari al trasporto (officine, depositi, uffici, etc.)
- il trasporto stesso, **unico sito virtuale** anche se diffuso sul territorio nazionale ed estero.

## Sistema di rete (acquedotti, oleodotti, etc.)

il sistema stesso come **unico sito virtuale**: diagnosi energetica per la rete che collega i diversi siti.

*[Rif: Chiarimenti in materia di diagnosi energetica nelle imprese ai sensi dell'articolo 8 del decreto legislativo n. 102 del 2014 , NOVEMBRE 2016, MiSE]*

# Individuazione dei siti oggetto di diagnosi

- Impresa con  $n$  siti con un'unica partita IVA e C.F.
- Gruppo di imprese con un unico bilancio consolidato
- Gruppo di imprese associate o collegate

*Clusterizzazione:* non tutti i siti, ma campione significativo per fasce.

La diagnosi dovrà essere effettuata su tutti i siti aventi  $C_j \geq C_{obbl}$

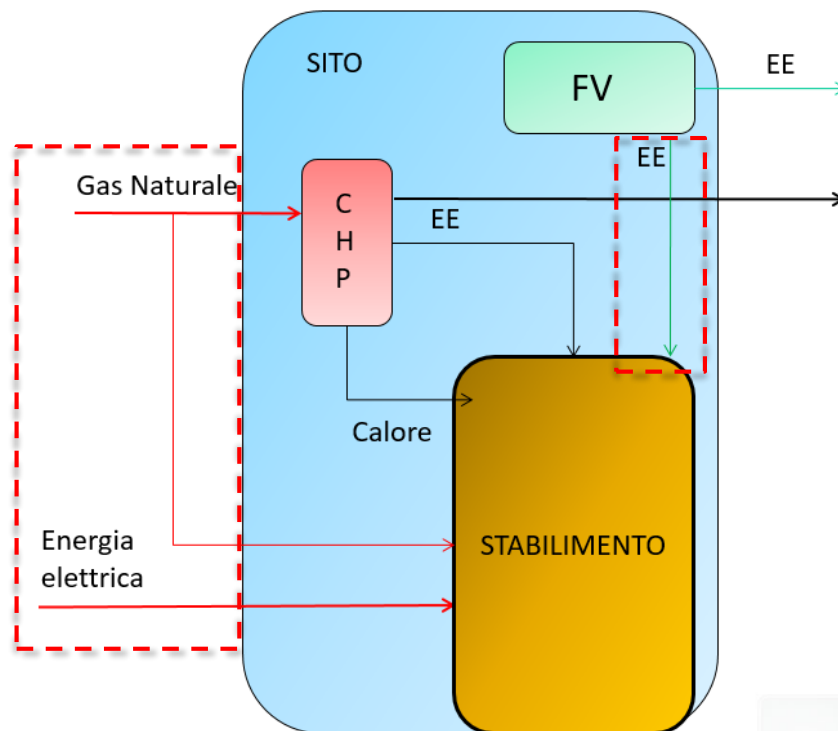
Dove  $C_{obbl}$  assume il valore di:

- ✓ **10.000 tep per il settore industriale**
- ✓ **1.000 tep per il settore primario e il terziario**

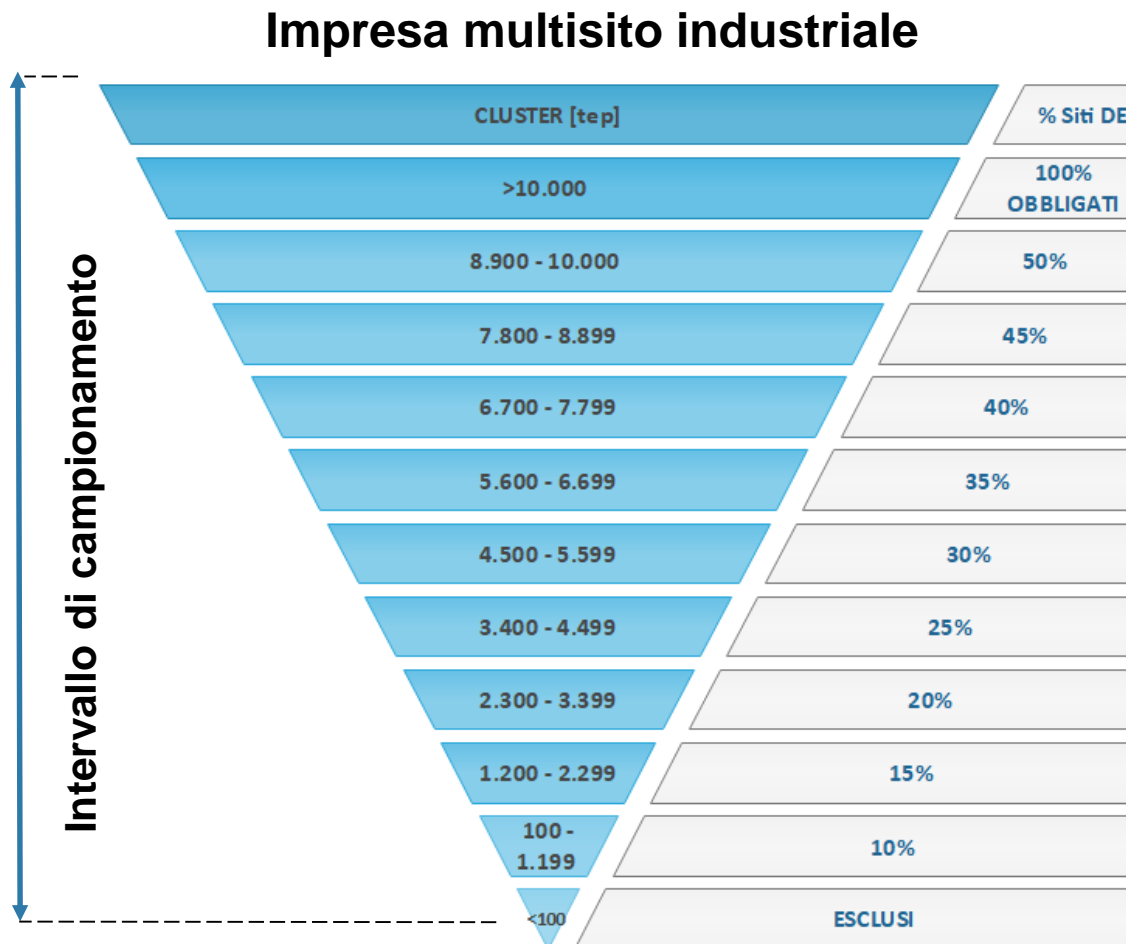
# Consumi del sito produttivo

Consumi del sito: tutta l'**energia in ingresso** al sito derivante dai combustibili e dai vettori energetici e quella **prodotta** nel sito da fonti rinnovabili ed **autoconsumata**.

Coefficienti di conversione in tep di cui all'Art. 19 della L. 10 / 1991 (circ. MiSE del 18/12/2014).  
Nel caso di biomasse il PCI è quello proprio di ciascuna tipologia di biomassa.



# La clusterizzazione proposta da ENEA

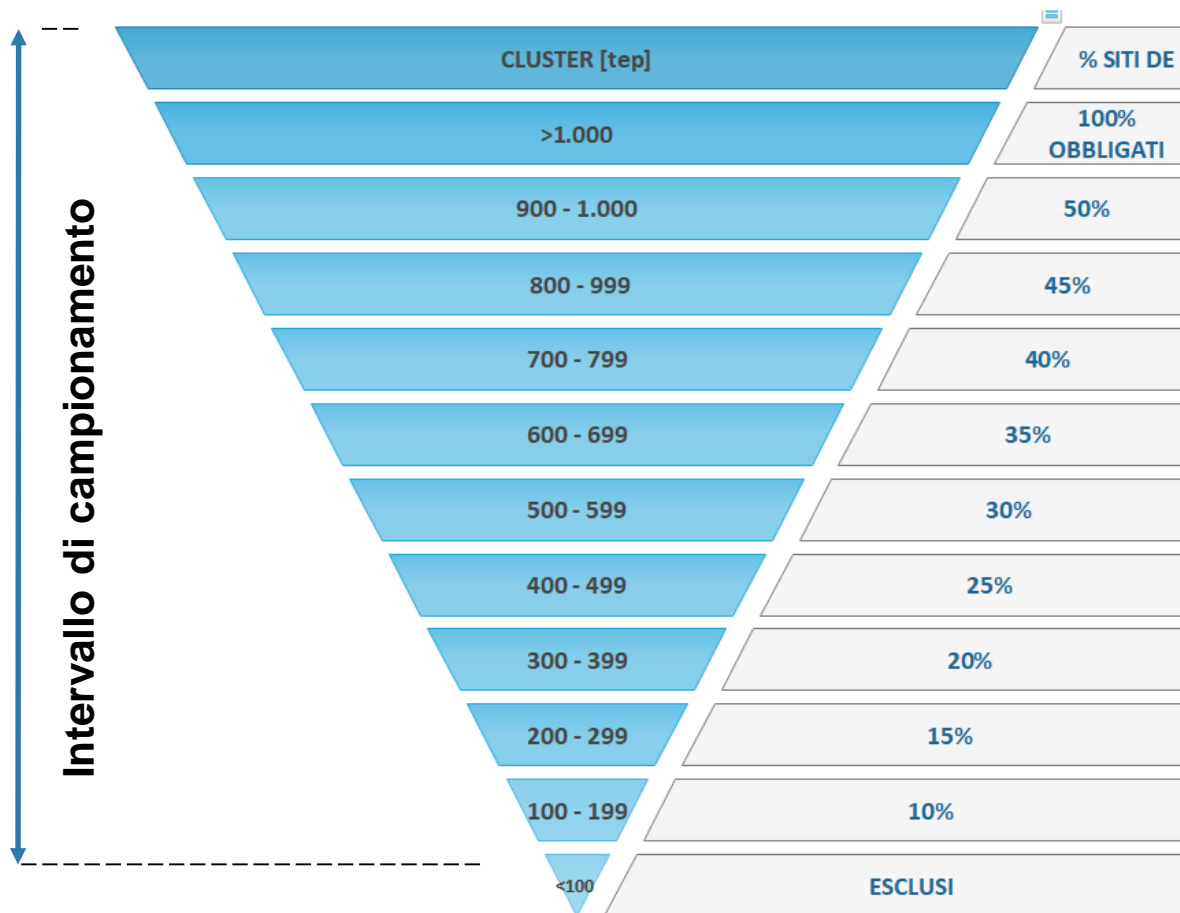


- campionamento per fasce di consumo
- diagnosi energetica su un campione limitato di siti.

**I siti da sottoporre a diagnosi a seguito del processo di campionamento possono essere massimo 100.**

# La clusterizzazione proposta da ENEA

## Impresa multisito del settore primario o terziario



**I siti da sottoporre a diagnosi a seguito del processo di campionamento possono essere massimo 100.**

# La nuova revisione della norma UNI EN 16247-3



CEN/CLC/JTC 14/WG 1 N 46

CEN/CLC/JTC 14/WG 1  
Energy audits

Email of secretary: [jean.stride@bsigroup.com](mailto:jean.stride@bsigroup.com)  
Secretariat: BSI (United Kingdom)

## Proposed text for enquiry - EN 16247-3 : Energy audits — Part 3: Processes

Document type: Other draft

Date of document: 2019-06-21

Expected action: INFO

Background: Comments are invited, using the commenting template, by 8th July 2019

Committee URL: <https://cen.iso.org/livelink/livelink/open/cenclc/jtc14/wg1>

610

## Annex D

611

(informative)

612

(Minimum criteria for a representative energy sampling for multi-sites companies. The Italian model)

613

614

615 Audit sampling takes place when it is not practical or cost effective to examine all available  
616 information during an audit, e.g. audited objects are too numerous or too dispersed geographically to  
617 justify the examination of every objects (building, process, vehicle).

618 The multi-site companies, the company headquarter with its subsidiaries, or linked and partner  
619 enterprises, could carry out an energy audit on at least a representative sample of their whole number  
620 of sites.

621 This annex gives an example of methodology for multi-sites audit sampling in industrial companies.

622 The sampling selection is based on the annual energy consumption per site in TOE (ton of oil  
623 equivalent). A percentage rate of the sites to be audited is defined according to the annual energy  
624 consumption (see fig. 1).

625

626

627

628

629

630

631

632

633

634

635

636

637

638

639

640

641

642

643

644

645

646

647

648

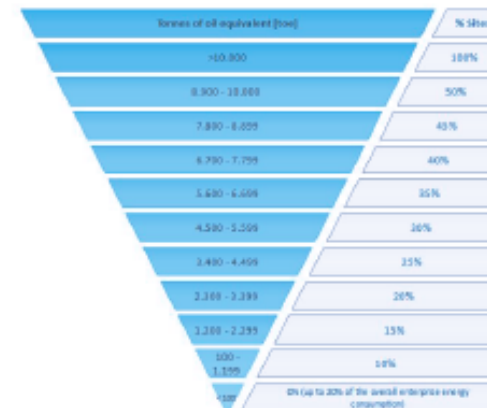


Fig 1: Sampling methodology

# La *clusterizzazione* proposta da ENEA

- siti con consumo inferiore a 100 tep
- fino al 20% del consumo totale dell'impresa  
sono esclusi dall'obbligo di diagnosi.

Per gli altri:

- se non si raggiunge il numero di 100 siti nelle fasce più alte
- due ulteriori fasce di raggruppamento: 1 - 50 tep al 1%  
51 - 99 tep al 3%.

# La *clusterizzazione* proposta da ENEA

- L'Impresa può scegliere di **sostituire siti**, con altri *in ugual numero*, di fasce a più alto consumo
- I **siti energivori prioritari** per la *clusterizzazione*.

Esempio:

fascia di consumi con 3 siti (di cui 1 energivoro), con obbligo di *audit* per 1 sito, tale sito dovrà essere quello energivoro. Se i siti energivori fossero 2 uno dei due potrebbe essere escluso *dall'audit*.

# Il foglio di *Clusterizzazione*

ENEA mette a disposizione sul proprio sito dedicato alle Diagnosi Energetiche (<http://www.energiaenergetica.enea.it/per-le-imprese/diagnosi-energetiche>) il foglio di calcolo **File di Clusterizzazione** che costituisce un utile supporto per applicare le linee guida ENEA relative alla clusterizzazione. Esso contiene la lista dei siti produttivi dell'impresa e i loro consumi totali e indicazioni relative alla scelta dei siti oggetto di diagnosi.

Il foglio di calcolo si compone di 3 sezioni principali:

1. Definizione Gruppo
2. Clusterizzazione
3. File di Riepilogo

# Il foglio di *Clusterizzazione*

1. Definizione Gruppo: devono essere inseriti i dati principali dell'azienda o del Gruppo che intendono avvalersi della *clusterizzazione*.

Definizione del Gruppo o della singola azienda		GRUPPO
SEDE LEGALE	P.IVA Capogruppo o Azienda (es. IT01234567890)	IT01234567890
	Codice Fiscale	01234567890
	Nome Capogruppo o Azienda	Azienda A
	Via Sede legale	Via Roma 10
	Città	Milano
	Provincia	Milano
	Regione	Lombardia
	Codice ATECO2007 (xx.yy.zz)	01.42.00
Tipologia di Clusterizzazione		Industriale

Nel caso di Gruppo vanno inserite tutte le P.IVA delle aziende che fanno parte del gruppo indicando il codice ATECO 2007 prevalente e se energivora (iscritta ai registri CSEA)

P.IVA dell'azienda capofila del gruppo che si prende l'onere della *clusterizzazione* anche per le consociate o della singola azienda che intende avvalersi della *clusterizzazione* dei propri siti.

P. IVA (o C.F.*)	Codice Fiscale	SOCIETA'	CODICE ATECO 2007	ENERGIVORO
es. IT01234567890 (o CF01234567890*) <small>*solo se non presente una P.IVA attiva</small>	es. 01234567890	es. mario rossi	es. xx.yy.zz	indicare se Si
IT01234567890	01234567890	Azienda A	01.42.00	
IT01234567891	01234567891	Azienda B	14.20.00	si
IT01234567892	01234567892	Azienda C	01.49.10	

# Il foglio di Clusterizzazione

2. Clusterizzazione: devono essere inseriti tutti i siti, con relativi dati, appartenenti a ciascuna azienda inserita nel foglio precedente ed in ordine di consumo crescente.

IMPORTANTE i siti debbono essere inseriti in ORDINE DI CONSUMO CRESCENTE!											
SOCIETA'	ENERGIVORO	P.IVA o C.F.	SITO	Codice ATECO2007 SITO (6 cifre)	Città	Provincia	Regione	CONSUMI	FASCIA	SITI SCELTI PER DIAGNOSI ENERGETICA	SITI SOTTOPOSTI A MISURA
[nome]		IT[numero]	[nome]	xx.yy.zz	[nome]	[nome]	[nome]	[tep]	-		
Azienda A	si	IT01234567890	Sito 1	01.42.00	Milano	Milano	Lombardia	90,0	escluso		
Azienda A		IT01234567890	Sito 2	01.42.00	Brescia	Brescia	Lombardia	3.200,0	Fascia 3	ok	ok
Azienda C		IT01234567892	Sito x	01.49.10	Bergamo	Bergamo	Lombardia	3.800,0	Fascia 4		
Azienda A		IT01234567890	Sito 3	01.42.00	Rho	Milano	Lombardia	4.000,0	Fascia 4		
Azienda B		IT01234567891	Sito a	14.20.00	Milano	Milano	Lombardia	4.500,0	Fascia 4	ok	ok
Azienda C		IT01234567892	Sito y	01.49.10	Bergamo	Bergamo	Lombardia	5.000,0	Fascia 5		
Azienda C		IT01234567892	Sito z	01.49.10	Verona	Verona	Veneto	5.200,0	Fascia 5	ok	ok

Il foglio in automatico fornisce la fascia di appartenenza del sito e vanno indicati i siti scelti per la diagnosi e per il monitoraggio.


Sintesi		CLUSTERIZZAZIONE				MONITORAGGIO					
		N° siti per fascia	% campione	N. SITI DA CLUSTERIZZAZIONE	N. SITI EFFETTIVAMENTE SCELTI PER DIAGNOSI	% campione	N. SITI DA MONITORARE	N. SITI EFFETTIVAMENTE SCELTI PER IL MONITORAGGIO	TEP MEDI DA MONITORARE	TEP MONITORATI	
Consumi Totali [TEP]	25.790	<b>Obbligo</b>	0	100%	0	0	100%	0	0	-	-
20% dei consumi [TEP]	5.158	Fascia 9	0	50%	0	0	25%	0	0	-	-
Numero totale di siti	7	Fascia 8	0	45%	0	0	20%	0	0	-	-
Siti totalmente escludibili	1	Fascia 7	0	40%	0	0	16%	0	0	-	-
Siti non escludibili	6	Fascia 6	0	35%	0	0	12%	0	0	-	-
<b>SITI DA DIAGNOSTICARE</b>	<b>3</b>	Fascia 5	2	30%	1	1	10%	1	1	5.100	5.200
		Fascia 4	3	25%	1	1	6%	1	1	4.100	4.500
		Fascia 3	1	20%	1	1	4%	1	1	3.200	3.200
		Fascia 2	0	15%	0	0	2%	0	0	-	-
		Fascia 1	0	10%	0	0	1%	0	0	-	-
		Fascia 0	0	-							
		Fascia A	0	3%	0	0					
		Fascia B	0	1%	0	0					
<b>TOTALE</b>			<b>6</b>		<b>3</b>	<b>3</b>		<b>3</b>		<b>12.400</b>	<b>12.900</b>

# Il foglio di *Clusterizzazione*

3. Riepilogo: elenco dei siti da sottoporre a diagnosi e da monitorare.

Nome Sito	ATECO2007 Sito	Energivora	Consumo [tep]	FASCIA	Monitoraggio	ID SITO
Sito 2	01.42.00		3.200	Fascia 3	Si	IT01234567890_G_001
Sito a	14.20.00	si	4.500	Fascia 4	Si	IT01234567891_G_002
Sito z	01.49.10		5.200	Fascia 5	Si	IT01234567892_G_003

ID Sito da utilizzare anche nel Rapporto di Diagnosi



# **Parte 3:**

## **La diagnosi energetica: il rapporto di diagnosi conforme all'Allegato 2 del D.Lgs 102/2014**

# Che cos'è una Diagnosi Energetica

Una diagnosi energetica è una valutazione sistematica di come venga utilizzata l'energia dal punto in cui essa viene acquisita al suo punto di utilizzo finale → **identifica come l'energia viene gestita e consumata**, ovvero:

1. Come e dove l'energia entra nell'impianto, stabilimento, sistema o parte di attrezzatura;
2. Dove essa venga distribuita e utilizzata;
3. Come venga convertita tra i punti di ingresso ed i suoi utilizzi;
4. Come essa possa essere utilizzata in modo più efficace ed in modo più efficiente.

# La Diagnosi Energetica

La Diagnosi Energetica deve essere conforme ai dettati dell'Allegato 2 al decreto legislativo 102/2014.

Tale prescrizione risulta rispettata se la Diagnosi è conforme ai criteri contenuti nelle norme tecniche UNI CEI EN 16247 :




- EN 16247-1 Diagnosi Energetiche - Requisiti generali
- EN 16247-2 D.E. – Edifici
- EN 16247-3 D.E. – Processi
- EN 16247-4 D.E. – Trasporti.

# Criteria minimi per le Diagnosi Energetiche

- a) basate su dati operativi relativi al consumo di energia aggiornati, misurati e tracciabili e sui profili di carico;
- b) comprendere un esame dettagliato del profilo di consumo energetico di edifici o di gruppi di edifici, di attività o impianti industriali, compreso il trasporto;
- c) basate sull'analisi del costo del ciclo di vita, invece che su semplici periodi di ammortamento, per tener conto dei risparmi a lungo termine, dei valori residuali degli investimenti a lungo termine e dei tassi di sconto;
- d) proporzionate e sufficientemente rappresentative per consentire di tracciare un quadro fedele della prestazione energetica globale ed individuare le opportunità di miglioramento più significative.

# Procedura Operativa

Documentazione da caricare sul portale web ENEA dedicato alle Diagnosi Energetiche Obbligatorie:

<b>File di Clusterizzazione</b>	Foglio di Calcolo 	Lista dei siti produttivi e loro consumi totali (TEP), siti oggetto di diagnosi
<b>File di Riepilogo</b>	Foglio di Calcolo 	Consumi totali del sito, suddivisi per vettore energetico e per area funzionale. Calcolo indicatori energetici globali.
<b>Rapporto di Diagnosi</b>	Documento pdf 	Contiene tutte le informazioni raccolte sia in termini qualitativi che quantitativi. Tale rapporto rappresenta la documentazione che i soggetti obbligati all'effettuazione di diagnosi energetica sono obbligati ad inviare ad ENEA secondo quanto previsto nell'ambito dell'art. 8 del D.Lgs. 102/2014;

[www.energiaenergetica.enea.it/per-le-imprese/diagnosi-energetiche](http://www.energiaenergetica.enea.it/per-le-imprese/diagnosi-energetiche)

Linee Guida e Manuale Operativo Diagnosi Energetiche: Clusterizzazione, Rapporto di diagnosi e Piano di monitoraggio

# Il Rapporto di Diagnosi 1

1. Nota su chi ha redatto la diagnosi energetica
2. Dati dell'azienda
3. Dati del sito produttivo della diagnosi
4. Periodo di riferimento della diagnosi
5. Unità di misura e fattori di aggiustamento
6. Consumi energetici
7. Materie prime
8. Processo produttivo
9. Prodotti
10. Indicatori Energetici di Riferimento

# Il Rapporto di Diagnosi 2

11. Informazioni sul metodo di raccolta dati
12. Descrizione dell'implementazione della strategia di monitoraggio
13. Modelli Energetici
14. Calcolo degli indicatori energetici individuati e confronto con IPE di riferimento
15. Interventi effettuati in passato
16. Individuazione dei possibili interventi
17. Tabella riassuntiva degli interventi individuati

# Indicatori Energetici

Elenco dettagliato (fonti, anno di pubblicazione) degli **indicatori di riferimento per il processo in esame reperibili in:**

- letteratura
- BREF (*BAT Reference*)
- IPPC (*Integrated Pollution Prevention & Control*)
- IED (*Industrial Emissions Directive*)
- associazioni di categoria.

Qualora si affermi che non sono reperibili indicatori, è necessario qualificare l'affermazione indicando le fonti di ricerca indagate e quindi individuare quelli ritenuti significativi per il processo in esame. **In ogni caso andranno forniti almeno gli indicatori generali**, ovvero quelli ricavabili per ogni vettore energetico riferendosi alla produzione globale ed ai consumi totali del vettore, possibilmente calcolati con riferimento agli ultimi tre anni.

# Modelli Energetici

Descrivere dettagliatamente i modelli energetici impiegati, quali il modello per l'energia elettrica, il calore e relativi ad ogni altro vettore, come sono stati costruiti e validati.

**Definire per ogni vettore energetico la struttura energetica aziendale** (vedi paragrafo 3.1 delle Linee Guida Enea) specificando la natura dei dati utilizzati (monitorati o stimati).

**Nel caso di stima dei dati giustificare la metodologia utilizzata.**

Le linee guida settoriali ENEA riportano alcuni schemi indicativi su come effettuare la ripartizione dei vettori energetici nelle diverse aree funzionali per alcuni settori specifici.

# La struttura Energetica Aziendale

«*Alberatura*» che, attraverso un percorso strutturato a più livelli, consente di avere un quadro completo ed esaustivo della realtà dell'impresa al fine di definire al meglio la prestazione energetica di uno Stabilimento.

**L'azienda viene suddivisa in aree funzionali**, per le quali si procede all'acquisizione dei dati energetici.

L'alberatura deve essere realizzata seguendo il percorso di ogni vettore energetico e non la sequenza del processo produttivo.

# La norma UNI EN 16247-3 Rev. 2019



CEN/CLC/JTC 14/WG 1 N 46

CEN/CLC/JTC 14/WG 1  
Energy audits

Email of secretary: [jean\\_stride@bsigroup.com](mailto:jean_stride@bsigroup.com)  
Secretariat: BSI (United Kingdom)

**Proposed text for enquiry - EN 16247-3 : Energy audits — Part 3: Processes**

Document type: Other draft

Date of document: 2019-06-21

Expected action: INFO

Background: Comments are invited, using the commenting template, by 8th July 2019

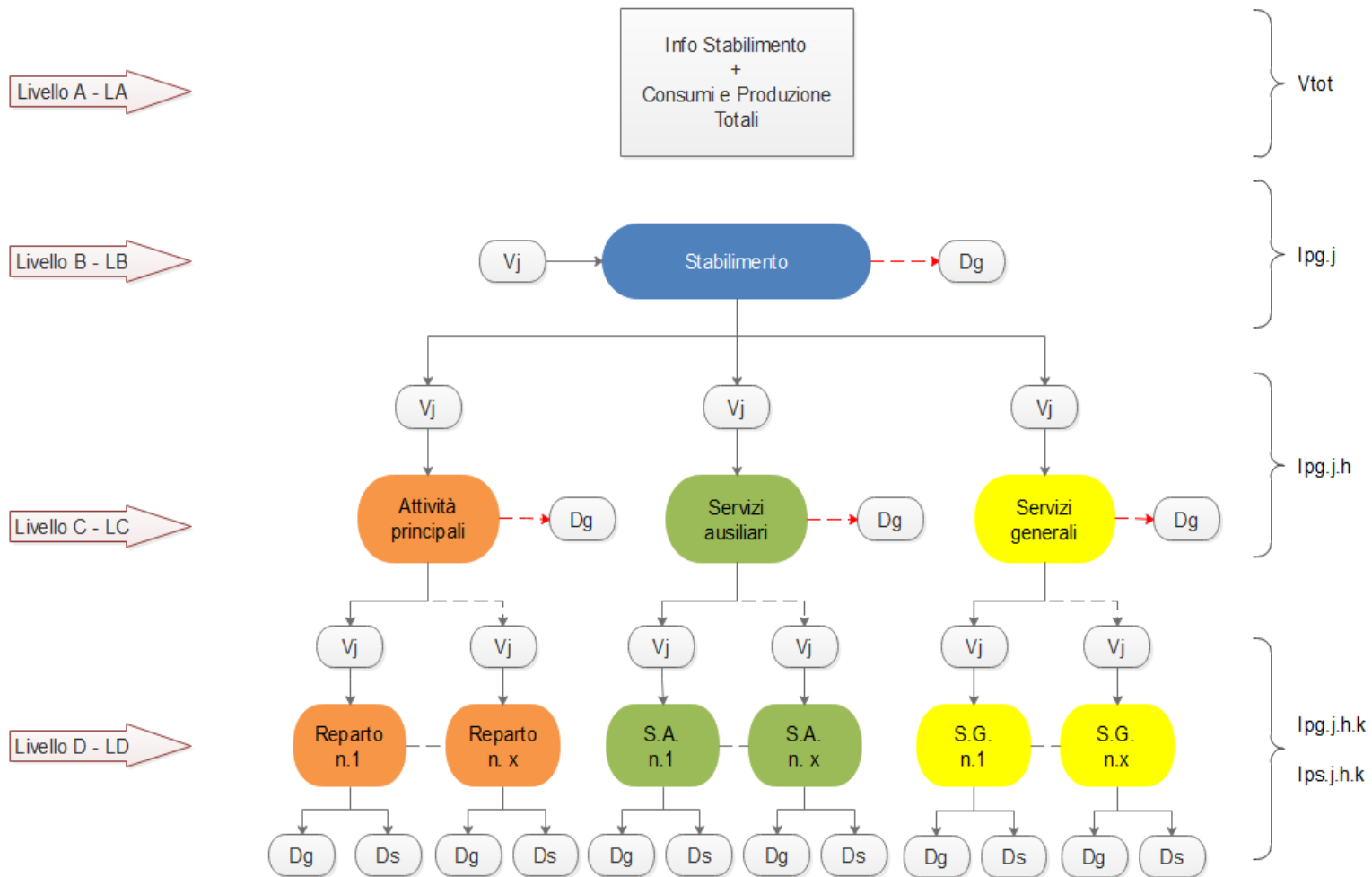
Committee URL: <https://cen.iso.org/livelink/livelink/open/cencljtc14wg1>

247 b) breakdown the consumption of energy carriers into a company energy structure (for example main  
248 activities, auxiliary services, general services) to cost effectiveness level;

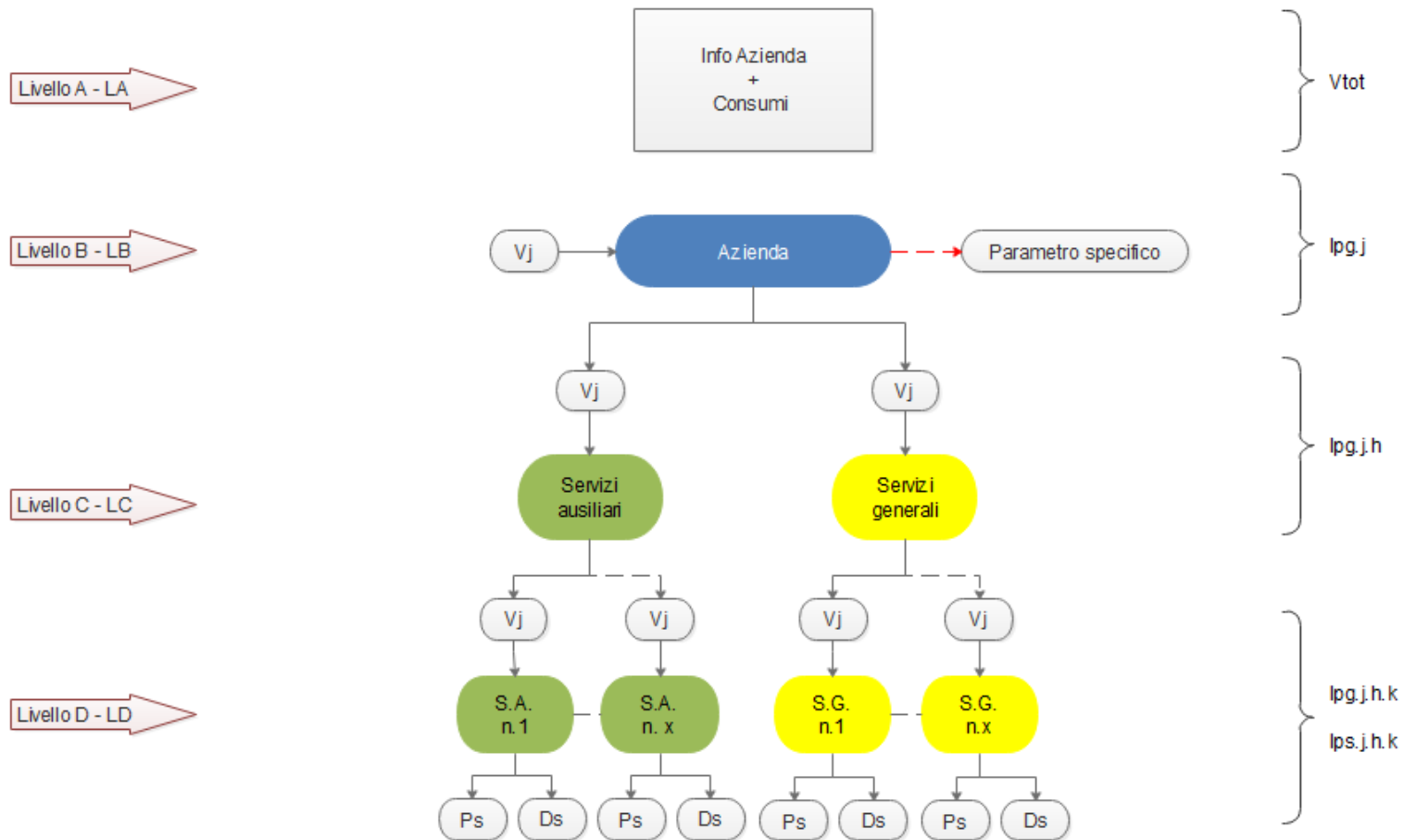
249 c) breakdown the energy consumption by processes in absolute number and in consistent energy  
250 unit;

251 NOTE If the activity is time varying, it is recommended to establish the energy consumption at different time  
252 periods in relation to the processes.

# Aziende Industriali



# Aziende del Terziario (GDO, Banche, Immobiliare)



# Confronto con IPE di riferimento

Definire e calcolare gli indicatori energetici relativi al processo in esame.  
Presentare un confronto critico con gli indicatori di riferimento.

Fondamentale nella individuazione degli indicatori è la creazione di una struttura energetica adeguata, che sappia indicare in maniera chiara e concisa le parti di impianto a maggior consumo energetico .

ENEA ha messo a disposizione degli operatori una serie di [fogli di calcolo di riepilogo dei consumi per sito](#), che risultano molto utili per l'individuazione degli indicatori energetici.

Vi è un foglio di calcolo generico ([file di riepilogo](#)) e fogli di calcolo settoriali, sviluppati in collaborazione con le associazioni di categorie.

# Il foglio di Riepilogo 1

- ✓ **indice prestazionale di area (lpg)** dato dal rapporto tra i consumi di area e la destinazione d'uso dell'azienda;
- ✓ **indice prestazionale di area (lps)** dato dal rapporto tra i consumi di area e la specifica destinazione d'uso
- ✓ mappatura dei macchinari e degli impianti che caratterizzano la specifica area funzionale;
- ✓ confronto delle tecnologie utilizzate con l'obiettivo definito all'inizio della diagnosi

# Il foglio di Riepilogo 2

## STRUTTURA ENERGETICA SITO (Compilare solo le caselle a sfondo bianco)

ID_SITO	NOME	INDIRIZZO	P.IVA [IT000000000000]	SETTORE MERC.		ANNO riferimento	PRODUZIONE		
				[ATECO2007: xx.yy.zz]	declaratoria		[valore]	[u.m.]	[se altro]
IT01234567890_M_001	Sito 1	Via Milano 10	IT01234567890	23.11.00	Fabbricazione di vetro piano	2018	100.000,0	m2	

CONSUMI	CODICE	VETTORE	u.m.	valore	Fattore conversione in tep	PCI o EER	TEP	Vtot [tep]
	1	Energia elettrica	kWh	20.000.000,0	$0,187 \times 10^{-3}$		3.740,0	
	2	Gas naturale	Sm3	500.000,0	$8.250 \times 10^{-7}$	8.250	412,5	
	3	Calore	kWh		$860/0,9 \times 10^{-7}$		0,0	
	4	Freddo	kWh		$(1/ EER) \times 0,187 \times 10^{-3}$		0,0	
	5	Biomassa	t		PCI (kcal/kg) x $10^{-4}$		0,0	
	6	Olio combustib.	t		PCI (kcal/kg) x $10^{-4}$	9.800	0,0	
	7	GPL	t	500,0	PCI (kcal/kg) x $10^{-4}$	11.000	550,0	
	8	Gasolio	t		PCI (kcal/kg) x $10^{-4}$	10.200	0,0	
	9	Coke di petrolio	t		PCI (kcal/kg) x $10^{-4}$	8.300	0,0	
	11	Altro	tep	1.598,0			1.598,0	

TRASFORMAZIONE INTERNA	CODICE	VETTORE	u.m.	Bilancio	Cogenerazione	Trigenerazione	Fotovoltaico	Eolico	altro..	Totale	TEP	Vtot [tep]		
	1	Energia elettrica	kWh	Produzione	900.000			1.080.000			1.980.000	370	Utilizzi per la trasformazione interna	0
				Consumi interni	900.000			520.000		1.420.000	266			
				Esportazione					0	0				
	2	Gas naturale	Sm3	Utilizzo							0	0	Produzioni	370
				Produzione						0	0			
				Consumi interni						0	0			
	3	Calore	kWh	Produzione							0	0	Esportazioni	0
				Consumi interni						0	0			
				Esportazione						0	0			
4	Freddo	kWh	Produzione							0	0	Consumi interni	266	
			Consumi interni						0	0				
			Esportazione						0	0				
												<b>Totale Consumi</b> (Consumi LA - Utilizzi + Produzioni - Esportazioni)	<b>6.566</b>	

# Il foglio di Riepilogo 3

ENERGIA ELETTRICA			CONSUMO	TEP ING.	lpg						
			kWh	tep	tipo misura [continuo, spot o calcolo]	kWh / t	Consumi monitorati/ calcolati	Altro	% copertura	Copertura del 95% dei consumi raggiunta	
LB	j=1	ENERGIA ELETTRICA	20.010.000	3.742		400,20	20.000.000	10.000	99,95%		
			CONSUMO	TEP ING.	lpg		D.s.		lps		
LC	1.1	ATTIVITA' PRINCIPALI	15.000.000	2.805		300,00	valore	u.m.	tipo misura [continuo, spot o calcolo]	valore	u.m. [kWh/D.s.]
LD	1.1.1	Preparazione miscela	2.000.000	374	calcolo	40,00	50.000	t	continuo	40,00	kWh / t
	1.1.2	Forno 1	2.000.000	374	continuo	40,00	50.000	t	continuo	40,00	kWh / t
	1.1.3	Linea formatura 1	5.000.000	935	calcolo	100,00	30.000	t	continuo	166,67	kWh / t
	1.1.4	Linea formatura 2	4.500.000	842	calcolo	90,00	20.000	t	continuo	225,00	
	1.1.5	Imballaggio	1.500.000	281	spot	30,00	10.000.000	pezzi	continuo	0,15	
LC	1.2	SERVIZI AUSILIARI	4.500.000	842		90,00	valore	u.m.	tipo misura [continuo, spot o calcolo]	valore	u.m. [kWh/D.s.]
LD	1.2.1	Aria Compressa	1.500.000	281	spot	30,00	28.000	m3	continuo	53,571	kWh / m3
	1.2.2	Impianto acque di	1.000.000	187	calcolo	20,00	10.000	l	continuo	100,00	kWh / l
	1.2.3	Impianto filtri fumi	1.000.000	187	calcolo	20,00	14.000	m3	continuo	71,43	kWh / m3
	1.2.4	Mezzi di movimentazione	1.000.000	187	calcolo	20,00	8.000	h	calcolo	125,00	kWh / h
LC	1.3	SERVIZI GENERALI	500.000	94		10,00	valore	u.m.	tipo misura [continuo, spot o calcolo]	valore	u.m. [kWh/D.s.]
LD	1.3.1	Illuminazione									
	1.3.2	Mensa									
	1.3.3	Impianto riscaldamento									
	1.3.4	Impianto climatizzazione									

# **Parte 4:**

## **Linee Guida ENEA per il monitoraggio dei consumi energetici nei settori industriale e terziario**

# Obbligo di monitoraggio 1

Ciclo diagnosi 2015: sono state ritenute valide in aggiunta alle misure obbligatorie dei contatori fiscali (PdR, POD, etc..) anche stime, calcoli, misure indirette dei vettori energetici analizzati durante l'audit.

Nel prossimo ciclo di diagnosi ([obbligo del 5 dicembre 2019](#) per chi ha ottemperato all'obbligo nel 2015) [sarà, invece, necessario misurare una parte dei vettori energetici oggetto di analisi.](#)

# Obbligo di monitoraggio 2

CHIARIMENTI IN MATERIA DI DIAGNOSI ENERGETICA NELLE IMPRESE del novembre 2016 pubblicati dal Ministero dello Sviluppo Economico. Punto 4.1

**Quali sono i requisiti minimi che la diagnosi energetica deve rispettare ai fini dell'adempimento dell'obbligo?** *“.....In primis l'azienda viene suddivisa in aree funzionali. Si acquisiscono quindi i dati energetici dai contatori generali di stabilimento e, qualora non siano disponibili misure a mezzo di contatori dedicati, **per la prima diagnosi**, il calcolo dei dati energetici di ciascuna unità funzionale viene ricavato dai dati disponibili.....”.*

Nell'**Allegato II** dello stesso documento si prevede: *“Una volta definito l'insieme delle aree funzionali e determinato il peso energetico di ognuna di esse a mezzo di valutazioni progettuali e strumentali, **si dovrà definire l'implementazione del piano di monitoraggio permanente** in modo sia da tener sotto controllo continuo i dati significativi del contesto aziendale, che per acquisire informazioni utili al processo gestionale e dare **il giusto peso energetico allo specifico prodotto realizzato o al servizio erogato.**”*

# Linee Guida: strategia di monitoraggio 1

**Le misure potranno essere effettuate adottando le seguenti metodologie:**

- a. **Campagne di misura:** la durata della campagna di misura dovrà essere scelta in modo rappresentativo (in termini di significatività, riproducibilità e validità temporale) rispetto alla tipologia di processo dell'impianto (es: impianti stagionali). La durata minima della campagna dovrà essere giustificata dal redattore della diagnosi. Occorrerà inoltre rilevare i dati di produzione relativi al periodo della campagna di misura. La campagna di misura dovrà essere effettuata preferibilmente durante l'anno solare precedente rispetto all'anno di obbligo della realizzazione della diagnosi energetica, eventualmente nello stesso anno;
- b. **Installazione di strumenti di misura:** nel caso di installazione "permanente" di strumentazione di misura, è opportuno adottare come riferimento l'anno solare precedente rispetto all'anno d'obbligo della realizzazione della diagnosi energetica.

# Linee Guida: strategia di monitoraggio 2

## Quali sono le tipologie di strumenti ammessi?

- Misuratori esistenti;
- Nuovi misuratori (manuali, in remoto, con software di monitoraggio con funzioni di memorizzazione e presentazione delle misure stesse)
  - ✓ Le misure devono essere conformi agli standard nazionali ed internazionali di riferimento (ISO, UNI, etc.)
  - ✓ Nel caso di misure indirette è fatta salva la possibilità di adoperare metodologie di calcolo ampiamente consolidate presenti nella letteratura tecnica corrente.

# Linee Guida: strategia di monitoraggio 3

## Quanti strumenti di misura vanno messi?

La percentuale di misurazione dipenderà dalla tipologia di azienda analizzata (a seconda che appartenga al settore industriale o al terziario) e dall'area aziendale cui si riferiscono i consumi analizzati (attività principali, servizi ausiliari o servizi generali).

# Linee Guida: siti obbligati

## Quali sono i siti obbligati alla misura?

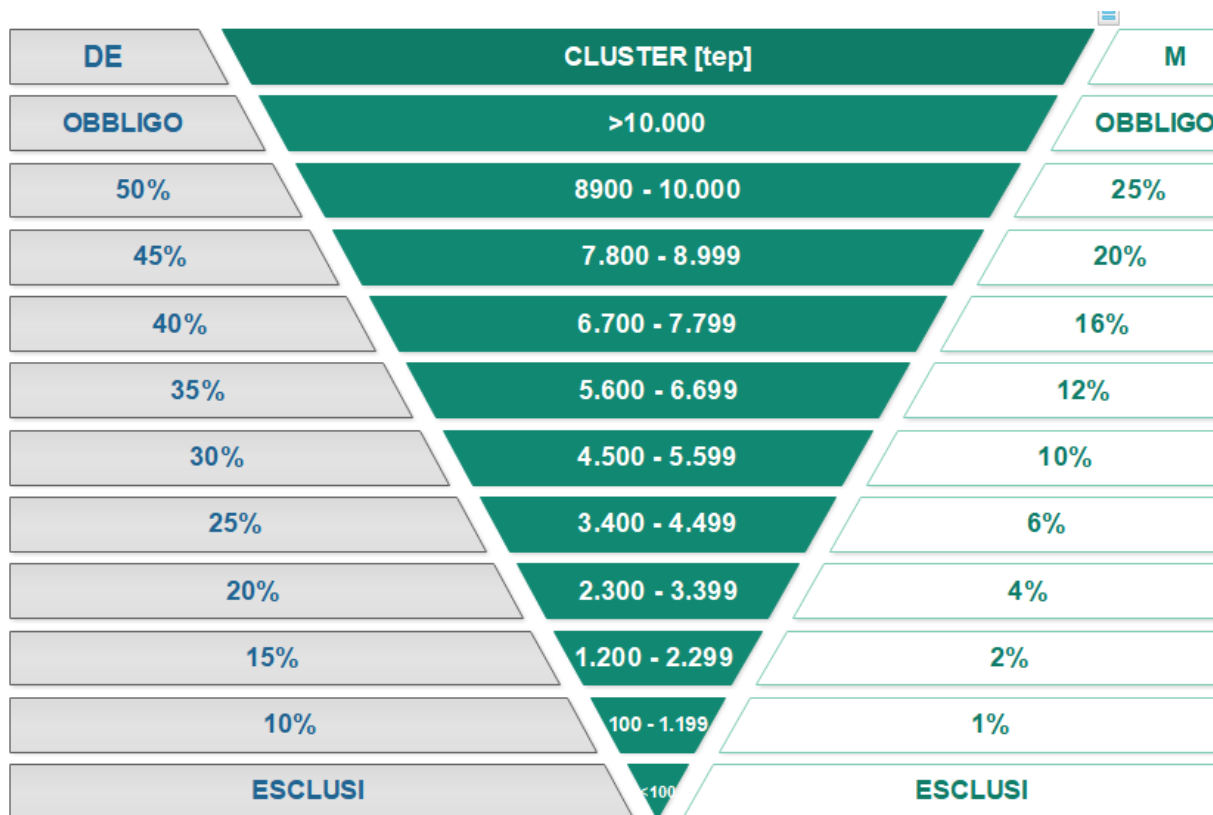
Sono [una parte dei siti oggetto di diagnosi energetica](#) ai sensi del D.Lgs. 102/2014.

Per anno di riferimento, nel seguito si intende l'anno *n-1* rispetto all'anno *n-simo* di obbligo.

I siti obbligati vengono individuati come segue:

- 1. Imprese monosito:** Tutte le imprese che nell'anno di riferimento abbiano avuto un consumo superiore ai 100 tep
- 2. Imprese multisito:** Tutti i siti che hanno un consumo nell'anno di riferimento maggiore di: 10.000 tep per i siti industriale e 1.000 tep per i siti del terziario

# Monitoraggio Industria: campionamento



## Alcune Utili Precisazioni:

- ✓ Massimo 50 siti;
- ✓ A parità di siti c'è la possibilità di scegliere siti di un cluster superiore;
- ✓ Per il calcolo dei tep bisogna considerare anche l'energia rinnovabile autoconsumata;
- ✓ Possono essere esclusi i siti con **consumi inferiori ai 100 tep.**

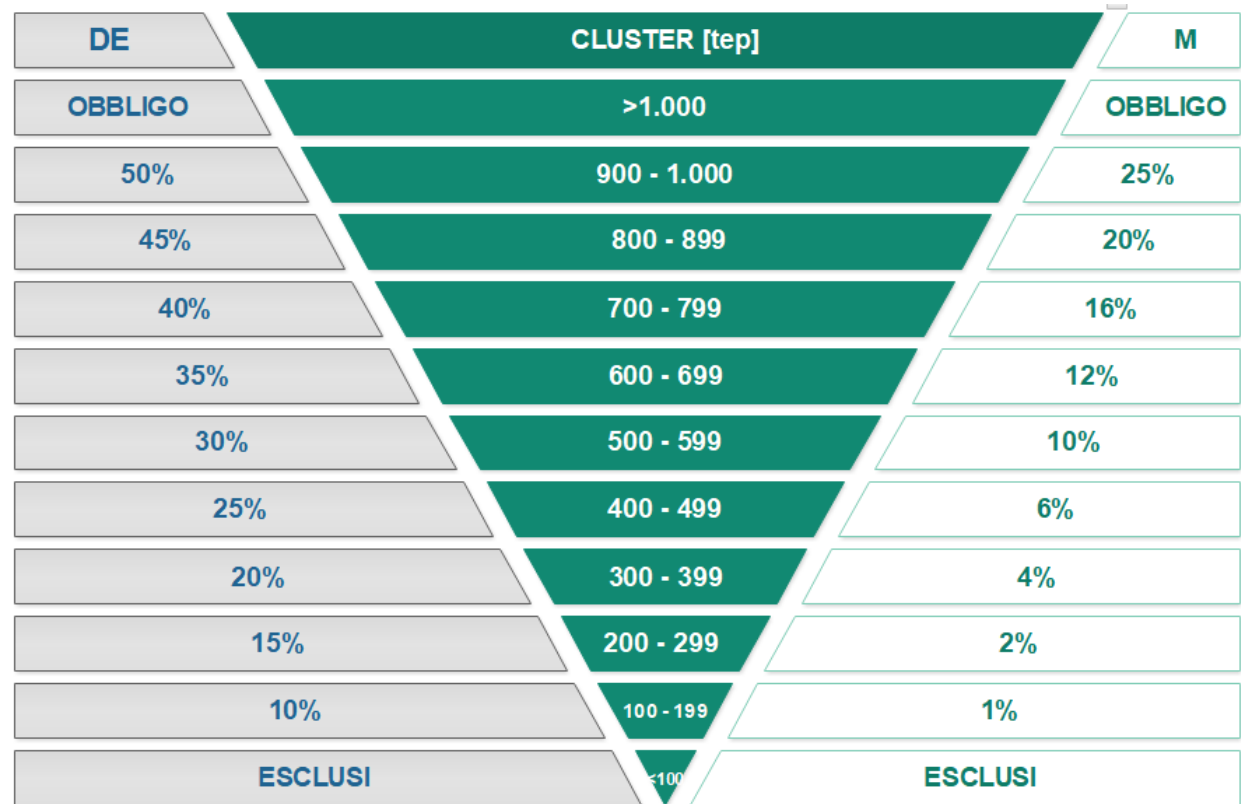
# Monitoraggio Industria: livelli di copertura

Consumo anno di riferimento (tep/anno)		Attività Principali	Servizi Ausiliari	Servizi Generali
> 10.000		85%	50%	20%
8900	10000	80%	45%	20%
7800	8899	75%	40%	20%
6700	7799	70%	35%	20%
5600	6699	65%	30%	20%
4500	5599	60%	25%	10%
3400	4499	55%	20%	10%
2300	3399	50%	15%	10%
1200	2299	45%	10%	5%
100	1199	40%	5%	5%

# Monitoraggio nel terziario: campionamento

## Alcune Precisazioni:

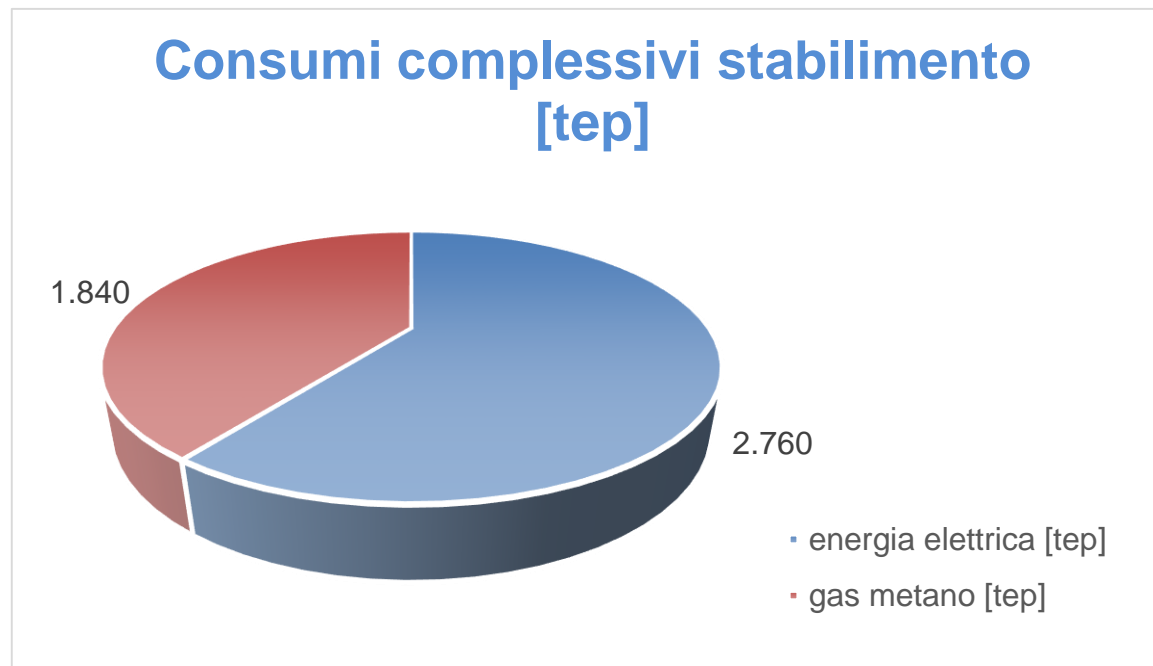
- ✓ Massimo 50 siti;
- ✓ A parità di siti è possibile scegliere siti di un cluster superiore;
- ✓ Per il calcolo dei tep bisogna considerare anche l'energia rinnovabile autoconsumata;
- ✓ Possono essere esclusi i siti con **consumi inferiori ai 100 tep**.



# Esempio 1: impianto industriale 1

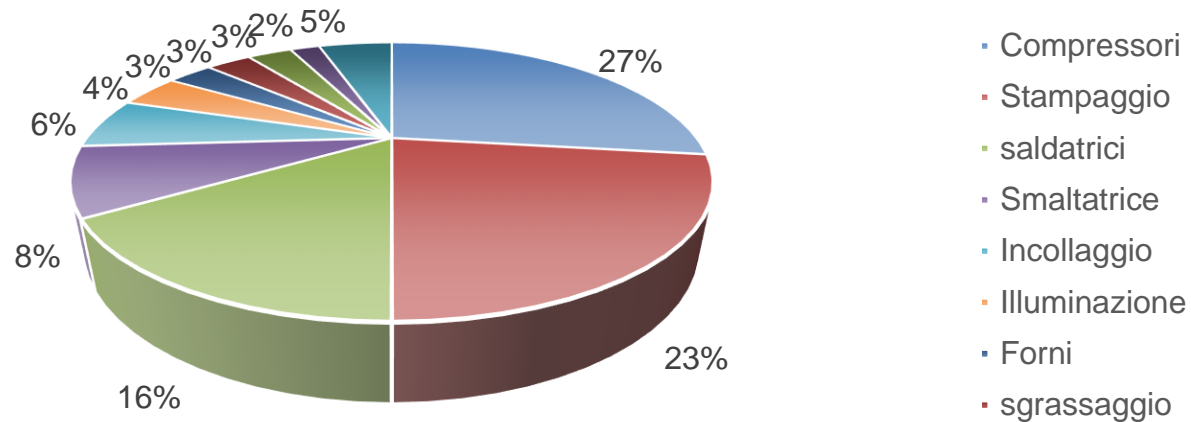
## Dati consumi generali

Uno stabilimento manifatturiero consuma 4.600 tep così suddivisi:

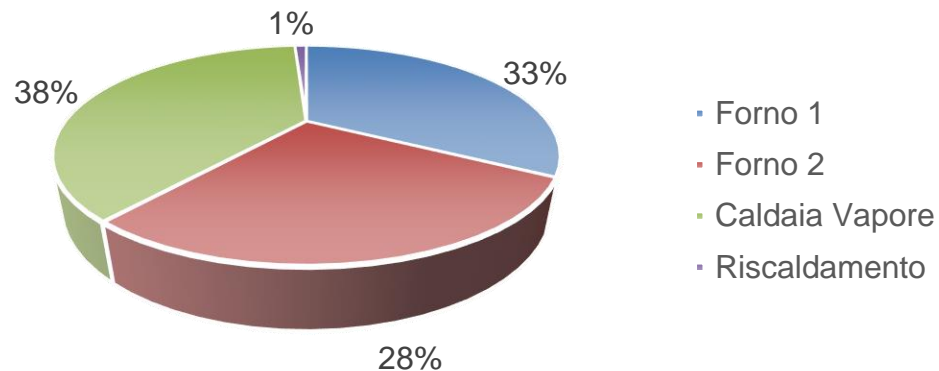


# Esempio 1: impianto industriale 2

## Distribuzione consumi elettrici



## Distribuzione consumi termici



# Esempio 1: impianto industriale 3

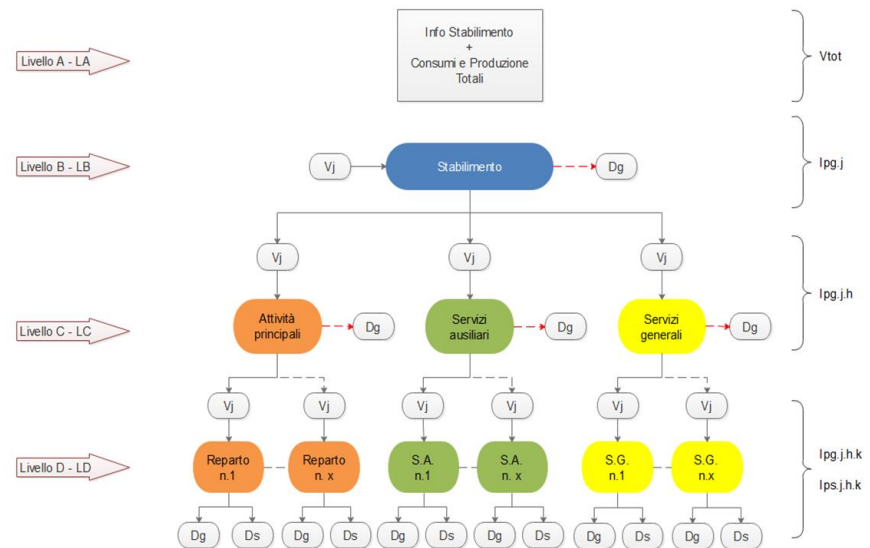
## Consumi elettrici per area funzionale

ENERGIA ELETTRICA			CONSUMO	TEP ING.
			kWh	tep
LB	j=1	ENERGIA ELETTRICA	14.759.358	2.760
			CONSUMO	TEP ING.
LC	1.1	ATTIVITA' PRINCIPALI	8.708.021	1.628
LD	1.1.1	Stampaggio	3.394.652	635
	1.1.2	saldatrici	2.361.497	442
	1.1.3	Smaltatrice	1.180.749	221
	1.1.4	Incollaggio	885.561	166
	1.1.5	Forni	442.781	83
	1.1.6	sgrassaggio	442.781	83
LC	1.2	SERVIZI AUSILIARI	3.985.027	745
LD	1.2.1	Compressori	3.985.027	745
	1.2.2			
	1.2.3			
	1.2.4			
	1.2.5			
	1.2.6			
LC	1.3	SERVIZI GENERALI	2.066.310	386
LD	1.3.1	Illuminazione	590.374	110
	1.3.2	depurazione	442.781	83
	1.3.3	uffici	295.187	55
	1.3.4	Altro	737.968	138
	1.3.5			
	1.3.6			

60%

25%

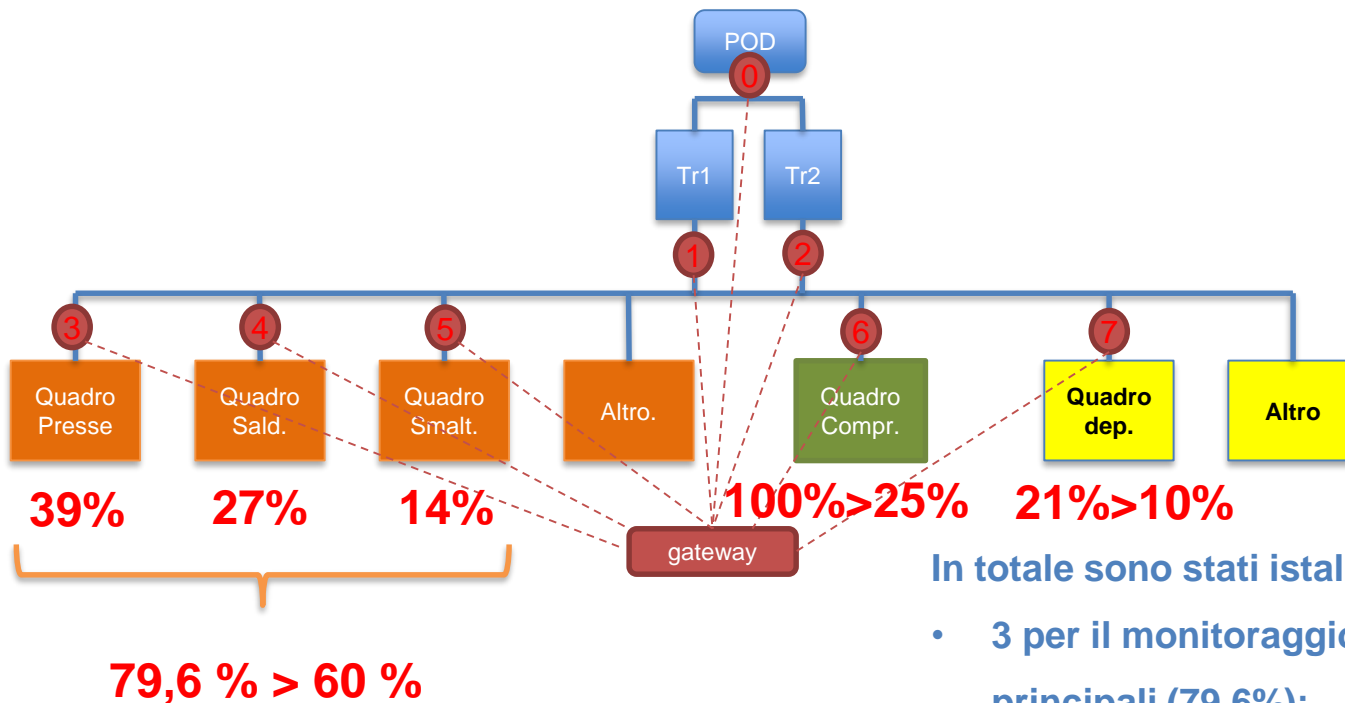
10%



Consumo anno di riferimento (tep/anno)		Attività Principali	Servizi Ausiliari	Servizi Generali
5600	6699	65%	30%	20%
4500	5599	60%	25%	10%
3400	4499	55%	20%	10%

# Esempio 1: impianto industriale 4

## Ipotesi sistema di monitoraggio consumi elettrici



In totale sono stati installati 8 contatori:

- 3 per il monitoraggio delle attività principali (79,6%);
- 1 per le attività ausiliarie (100%);
- 1 per le attività generali (21%)
- 2+1 per il monitoraggio del prelievo/trasformazione/linea

# Esempio 1: impianto industriale 5

## Consumi gas per area funzionale

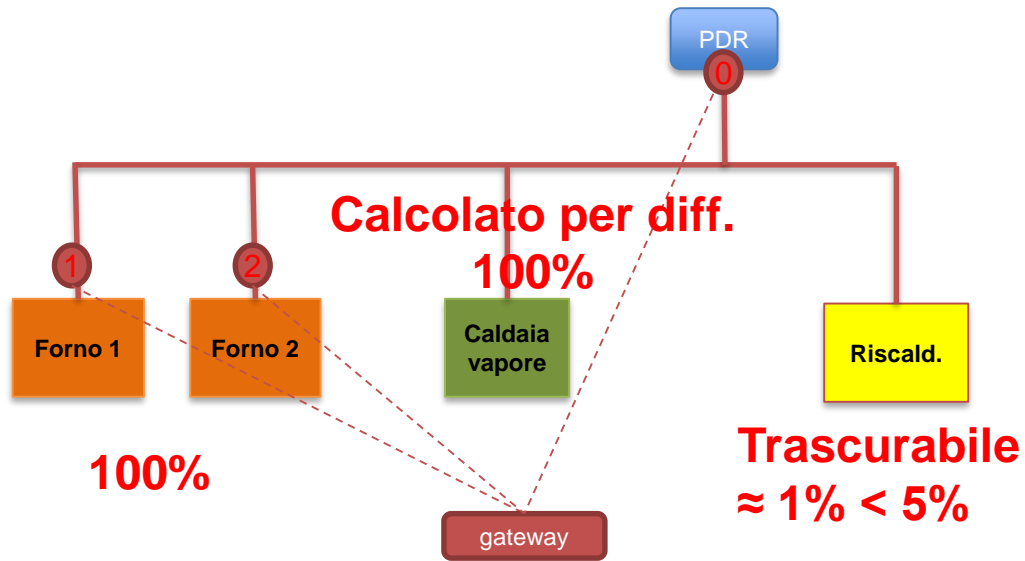
GAS NATURALE			CONSUMO	TEP ING.
			Sm3	tep
LB	j=2	GAS NATURALE	2.230.303	1.840
			CONSUMO	TEP ING.
LC	1.1	ATTIVITA' PRINCIPALI	1.360.485	1.122
LD	1.1.1	Forno 1	736.000	607
	1.1.2	Forno 2	624.485	515
	1.1.3			
	1.1.4			
	1.1.5			
	1.1.6			
LC	1.2	SERVIZI AUSILIARI	847.515	699
LD	1.2.1	Caldaia Vapore	847.515	699
	1.2.2			
	1.2.3			
	1.2.4			
	1.2.5			
	1.2.6			
LC	1.3	SERVIZI GENERALI	22.303	18
LD	1.3.1	Riscaldamento	22.303	18
	1.3.2			
	1.3.3			
	1.3.4			
	1.3.5			
	1.3.6			

In questo caso il consumo di gas per il riscaldamento degli uffici copre solamente l'1% del consumo totale e quindi ai fini del monitoraggio può essere trascurato

**Trascurabile**  
 $\approx 1\% < 5\%$

# Esempio 1: impianto industriale 6

## Ipotesi sistema di monitoraggio consumi gas naturale



In totale sono stati installati 2 contatori + 1 acquirente digitale per il PDR. I consumi della caldaia vapore vengono determinati per differenza tra il consumo del PDR e quello dei Forni.

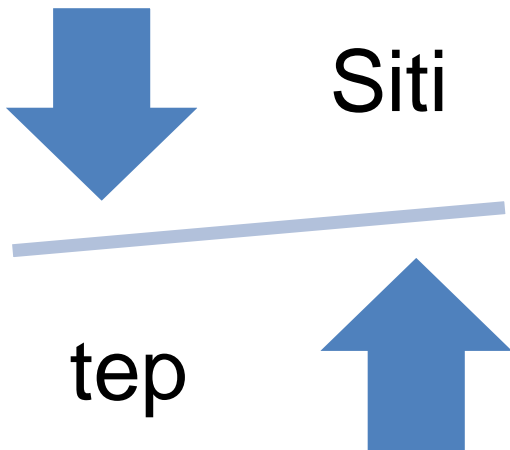
# «Meno siti e più tep»

E' possibile sostituire i siti da monitorare di un cluster con quelli del cluster superiore.

È possibile inoltre monitorare meno siti a parità di consumi oggetto di monitoraggio.

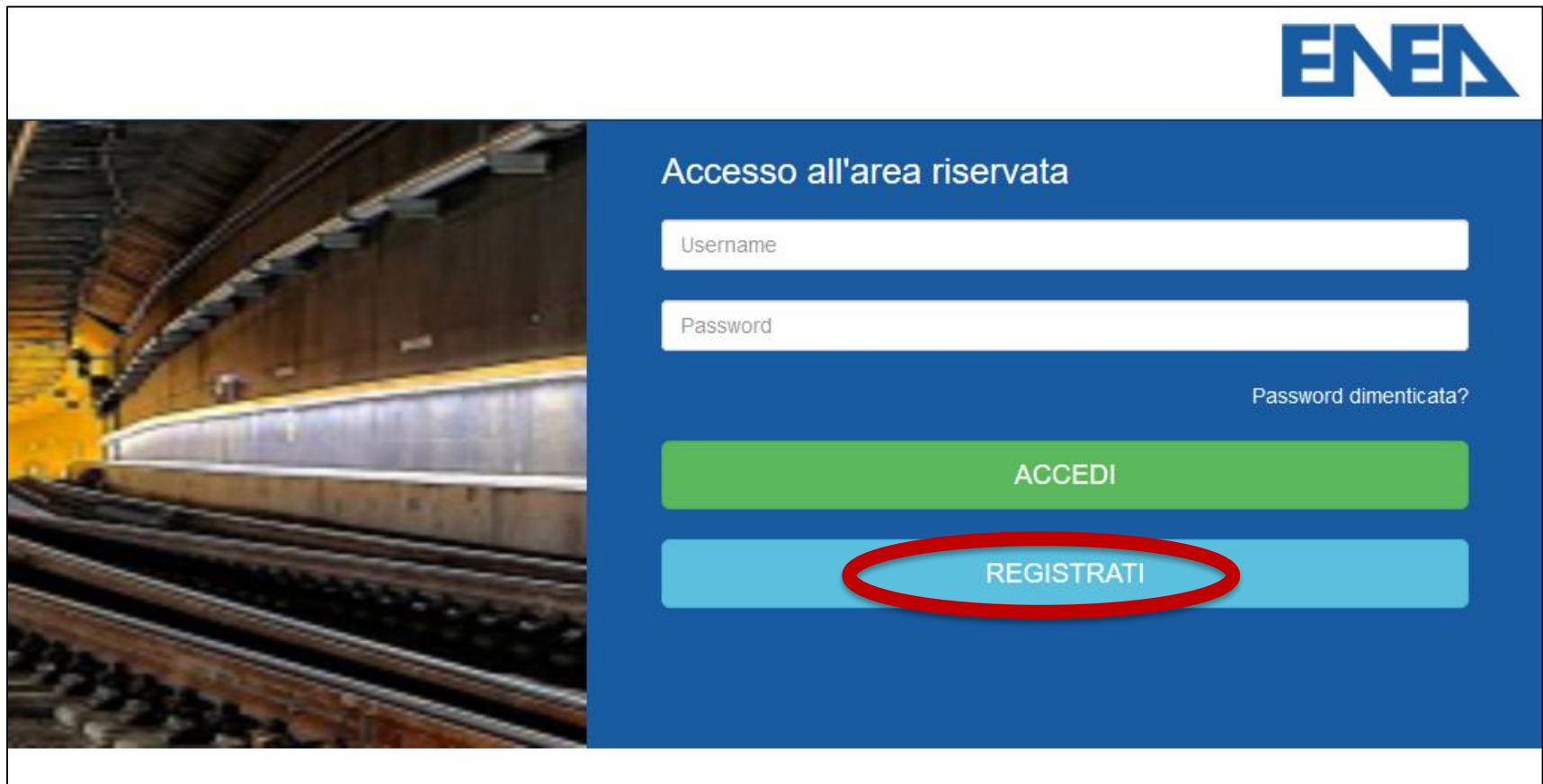
In pratica:

- si determina il totale dei consumi dei siti da monitorare moltiplicando il valore medio del consumo dei siti di ogni cluster per il numero di siti da monitorare di ogni cluster;
- una volta determinato il consumo complessivo dei siti da monitorare è possibile selezionare per il monitoraggio i siti dei cluster superiori, anche in numero ridotto, [purché il valore complessivo dei consumi monitorati sia maggiore od uguale a quanto precedentemente determinato.](#)



# Parte 5: Il nuovo portale Audit102

# Registrazione di un'Impresa



ENE A

## Accesso all'area riservata

Username

Password

[Password dimenticata?](#)

ACCEDI

REGISTRATI

# Registrazione di un'Impresa 1

Registra Impresa    Registra Incaricato

Registrazione di un account "Impresa"

Dati account

Nome del legale rappresentante\*

Inserisci il nome del legale rappresentante

Cognome del legale rappresentante\*

Inserisci il cognome del legale rappresentante

Ragione sociale

Inserisci la ragione sociale

**Codice fiscale dell'impresa (Sarà utilizzato anche come username)**

Inserisci il codice fiscale della tua impresa

Partita IVA Impresa

Ogni Impresa si registra utilizzando come nome utente il **Codice Fiscale**, che la individua univocamente anche in presenza di Gruppi IVA

# Registrazione di un'Impresa 2

## Dati di accesso al portale

Nome

Mario

Cognome

Rossi

E-mail

mario.rossi@impresaitaliana.it

Username

11111111111

Password\*

••••••••

Telefono

0612345678

Salva

Dati generali dell'impresa

Sede legale e PEC

Rappresentante legale

Referente

Classificazione impresa

Imprese affiliate

Clusterizzazione

Codice Fiscale

11111111111

Partita IVA

11111111111

Ragione sociale

IMPRESA ITALIANA S.R.L.

Visura camerale dell'impresa (pdf, gif, bmp, jpg, jpeg, png)

+ Allega la visura camerale

Salva e vai avanti

# Registrazione di un'Impresa 3

Dati generali dell'impresa   **Sede legale e PEC**   Rappresentante legale   Referente   Classificazione impresa

Imprese affiliate   Clusterizzazione

**Regione sede legale**  
Veneto

**Provincia sede legale**  
Padova

**Comune sede legale**  
Agna

**CAP sede legale**  
00186

**Indirizzo sede legale**  
Piazza del Popolo, 1

**PEC**  
pec@impresaitaliana.it

Salva e vai avanti

# Registrazione di un'Impresa 4

Dati generali dell'impresa

Sede legale e PEC

**Rappresentante legale**

Referente

Classificazione impresa

Imprese affiliate

Clusterizzazione

**Nome del legale rappresentante**

MARIO

**Cognome del legale rappresentante**

ROSSI

**Email del legale rappresentante**

mario.rossi@impresaitaliana.it

**Telefono del legale rappresentante**

Telefono del legale rappresentante

**Cellulare del legale rappresentante**

Cellulare del legale rappresentante

Salva e vai avanti

# Registrazione di un'Impresa 5

Dati generali dell'impresa   Sede legale e PEC   Rappresentante legale   **Referente**   Classificazione impresa

Imprese affiliate   Clusterizzazione

**Nome**

**Cognome**

**Email**

**Telefono**

**Cellulare**

**Salva e vai avanti**

# Classificazione Impresa 1

- Un'Impresa che fa parte di un gruppo societario può registrarsi come *capogruppo* ed assumersi l'onere di caricare il foglio di *clusterizzazione* includendo in esso tutte le imprese che intendono adempiere all'obbligo insieme
- L'impresa deve specificare se è *monosito* o *multisito*
- Se *capogruppo* o *multisito* deve caricare il foglio di *clusterizzazione* per il campionamento dei siti nelle diverse fasce di consumo oggetto di diagnosi

# Classificazione Impresa 2

The image displays two screenshots of a web application interface for company classification. The top screenshot shows the 'Classificazione impresa' tab selected. The 'Tipo di impresa' dropdown menu is open, with 'Capogruppo' selected and highlighted by a red circle. Below this, there are input fields for 'Fatturato (ultimo bilancio presentato)' (60.000.000,00) and 'Attivo patrimoniale (ultimo bilancio presentato)' (55.000.000,00), and a 'Numero dipendenti' field (500). A green 'Salva e vai avanti' button is visible. The bottom screenshot shows the same form, but with the 'Presenza di unità locali (siti)' dropdown menu open, and 'Impresa multi-sito' selected and highlighted by a red circle. The 'Fatturato' and 'Attivo patrimoniale' fields are also visible in this screenshot.

# Classificazione Impresa 3

Dati generali dell'impresa   Sede legale e PEC   Rappresentante legale   Referente

**Classificazione impresa**   Imprese affiliate   Clusterizzazione

**Tipo di impresa**

Capogruppo

**Presenza di unità locali (siti)**

Impresa multi-sito

**Fatturato (ultimo bilancio presentato)**

60.000.000,00

**Attivo patrimoniale (ultimo bilancio presentato)**

55.000.000,00

**Salva e vai avanti**

**Categoria di appartenenza**

Grande impresa (Art. 8 comma 1)

Seleziona una categoria

- Grande impresa (Art. 8 comma 1)
- Grande Impresa E energivora (Art. 8 comma 1)
- Impresa energivora (Art. 8 comma 3) - NON Grande Impresa
- Bandi Regionali PMI (Art. 8 comma 9)
- Soggetto volontario

**Numero dipendenti (Unità Lavorative Anno)**

210

# Classificazione Impresa 4

Dati generali dell'impresa   Sede legale e PEC   Rappresentante legale   Referente

**Classificazione impresa**   Imprese affiliate   Clusterizzazione

**Tipo di impresa**  
Capogruppo

**Presenza di unità locali (siti)**  
Impresa multi-sito

**Fatturato (ultimo bilancio presentato)**  
60.000.000,00

**Attivo patrimoniale (ultimo bilancio presentato)**  
55.000.000,00

**Salva e vai avanti**

**Categoria di appartenenza**  
Grande impresa (Art. 8 comma 1)

**Certificazioni**  
Certificazioni  
ISO 50001  
ISO 14001  
EMAS

**Numero dipendenti (Unità Lavorative Apparenti)**  
500

# Gruppi societari: imprese affiliate 1

- Un'Impresa si registra come *capogruppo* se intende presentare il foglio di *clusterizzazione* ed invita le Imprese ivi inserite **che hanno siti sottoposti a diagnosi** a registrarsi come *Affiliate*
- **La *capogruppo* non deve necessariamente essere la controllante**
- *L'Impresa Affiliata* riceve un messaggio di invito a confermare la registrazione

# Gruppi societari: imprese affiliate 2

Dati generali dell'impresa   Sede legale e PEC   Rappresentante legale   Referente   Classificazione impresa

**Imprese affiliate**   Clusterizzazione

**+** Aggiungi impresa affiliata

Cerca:

Codice fiscale	Email	Stat
5555555555	vincenzo.viola@affiliatatre.it	Non
2222222222	mario.bianchi@affiliatadue.it	Aff

Visualizza da 1 a 2 di 2 elementi

Gentile Vincenzo,Viola,  
ricevi questa email perchè l'azienda IMPRESA ITALIANA S.R.L. (1111111111) ti ha invitato a registrarti al portale Audit 102 e diventare una sua impresa affiliata, clicca [QUI PER PROCEDERE ALLA REGISTRAZIONE](#).  
Puoi registrarti usando questo link fino al 12/07/2019 alle ore 16:21 dopo la scadenza di tale data potrai comunque effettuare una normale registrazione e selezionare IMPRESA ITALIANA S.R.L. (1111111111) come tua capogruppo

Agenzia Nazionale per l'Efficienza Energetica  
ENEA Casaccia  
Via Anguillarese, 301 - 00123 ROMA - Italia

# Gruppi societari: imprese affiliate 3

Email del legale del legale rappresentante\*


Conferma Email\*

Telefono

Cellulare

Scegli come registrarti

- Registrati come impresa affiliata
- Registrati come impresa affiliata**
- Registrati come impresa singola

Non sono un robot  reCAPTCHA Privacy - Termini

**Registrati**

\* Campo obbligatorio

Dati generali dell'impresa   Sede legale e PEC   Rappresentante legale

**Tipo di impresa**

- Singola
- Capogruppo
- Singola
- Affiliata (11111111111)**

**Fatturato (ultimo bilancio presentato)**

**Attivo patrimoniale (ultimo bilancio presentato)**

**Salva**

# Gruppi societari: imprese affiliate 4

Dati generali dell'impresa   Sede legale e PEC   Rappresentante legale   Referente   Classificazione impresa

**Imprese affiliate**   Clusterizzazione

### Modifica affiliata

**Codice fiscale impresa affiliata**

**Partita IVA impresa affiliata**

**Ragione sociale impresa affiliata**

**Regione sede legale**

**CAP sede legale**

**Nome rappresentante legale**

**Email rappresentante legale**

**Provinci:**

**Indirizzo**

Cerca:

Visualizza  righe

Codice fiscale	Email	Stato	Gestione account	Operazioni
5555555555	nicola.marrone@affiliatacinque.it	Dissociata	NON ASSOCIATA	Opzioni
4444444444	giovanni.bianchi@affiliataquattro.it	Non ancora registrata	SI	Opzioni
3333333333	vincenzo.viola@affiliatatre.it	Affiliata	SI	Opzioni
2222222222	mario.bianchi@affiliatadue.it	Affiliata	NO	Opzioni

Visualizza da 1 a 4 di 4 elementi

Prec  Succ

# Gruppi societari: imprese affiliate 5

Gentile Nicola, Marrone,  
ricevi questa email perchè l'azienda IMPRESA ITALIANA S.R.L. (11111111111) ti ha invitato a diventare sua affiliata all'interno del portale Audit 102, accedi con i tuoi dati, e dalla scheda 'Azienda - Classificazione' seleziona, come tipo di azienda Affiliata(11111111111)



Dati generali dell'impresa   Sede legale e PEC   Rappresentante legale   Referente   **Classificazione impresa**

**Tipo di impresa**

Singola  
Capogruppo  
Singola  
**Affiliata (11111111111)**

**Categoria di appartenenza**

Seleziona una categoria

**Certificazioni**

Certificazioni

**Fatturato (ultimo bilancio presentato)**

Fatturato (ultimo bilancio presentato)

**Attivo patrimoniale (ultimo bilancio presentato)**

Attivo patrimoniale (ultimo bilancio presentato)

**Numero dipendenti (Unità Lavorative Anno)**

Numero dipendenti (Unità Lavorative Anno)

Salva

# Gruppi societari: superutente 1

- Qualora l'Impresa che si propone quale *capogruppo* volesse gestire in modo centralizzato in prima persona gli *account* delle *Affiliate*, può contrassegnare la casella *superutente*
- Per adempiere agli obblighi del D.Lgs. 102 per conto dell'*Affiliata* la *capogruppo superutente* deve caricare una delega dall'*Affiliata* firmata digitalmente

# Gruppi societari: superutente 2

Dati generali dell'impresa   Sede legale e PEC   Rappresentante legale   Referente   Classificazione impresa

**Imprese affiliate**   Clusterizzazione

### Modifica affiliata

<b>Codice fiscale impresa affiliata</b> 3333333333	<b>Partita IVA impresa affiliata</b> 3333333333	<b>Ragione sociale impresa affiliata</b> Affiliata 3 S.r.l.
<b>Regione sede legale</b> Marche	<b>Provincia sede legale</b> Ancona	<b>Comune sede legale</b> Castelfidardo
<b>CAP sede legale</b> 00123	<b>Indirizzo sede legale</b> via Roma 1	
<b>Nome rappresentante legale</b> Vincenzo	<b>Cognome rappresentante legale</b> Viola	
<b>Email rappresentante legale</b> vincenzo.viola@affiliatatre.it	<input checked="" type="checkbox"/> Gestione dell'account (dell'impresa affiliata) da parte della capogruppo	
<b>Autorizzazione ad operare a nome dell'impresa (p7m)</b> <a href="#">+ Allega l'autorizzazione</a>		

# Gruppi societari: superutente 3

Codice fiscale	Email	Stato	Gestione account	Operazioni
55555555555	nicola.marrone@affiliatacinque.it	Dissociata	NON ASSOCIATA	Opzioni
44444444444	giovanni.bianchi@affiliataquattro.it	Non ancora registrata	SI	Opzioni
33333333333	vincenzo.viola@affiliatatre.it	Affiliata	SI	Modifica Accedi come affiliata
22222222222	mario.bianchi@affiliatadue.it	Affiliata		

Visualizza da 1 a 4 di 4 elementi

Prec 1 Succ

**MR** Mario Rossi  
Loggato come:  
33333333333

Logout - Profilo  
**ACCESSO AFFILIATA**

DASHBOARD

Scheda impresa

Comunicazione Risparmi

**Dati generali dell'impresa** Sede legale e PEC Rappresentante legale Referente Classificazione impresa

**Codice Fiscale**  
33333333333

**Partita IVA**  
33333333333

**Ragione sociale**  
AFFILIATA 3 S.R.L.

**Visura camerale dell'impresa (pdf, gif, bmp, jpg, jpeg, png)**  
**+ Allega la visura camerale**

# Caricamento della *clusterizzazione* 1

- L'impresa *multisito* o *capogruppo* prepara il foglio di *clusterizzazione* e lo carica nell'apposita schermata
- Il foglio di *clusterizzazione* relativo ad ogni anno d'obbligo può essere aggiornato al variare dei siti oggetto di diagnosi o della composizione del gruppo di *Imprese Affiliate*
- E' richiesto di specificare il tipo di *clusterizzazione* ed il modello prescelto

# Caricamento della *clusterizzazione* 2

Dati generali dell'impresa    Sede leg

**File di clusterizzazione (xls, xlsx)**

**+ Allega il file**

**Settore**

Industriale

Seleziona un settore

Industriale

Primario o Terziario

**Modello utilizzato per il file di clusterizzazione**

Modello ENEA

# Definizione siti oggetto di Diagnosi Energetica 1

Lista Siti

Cerca:

**+ Nuovo sito**

**Dati generali del sito** Indirizzo e coordinate geografiche Referente del sito Contatori attestati

**Codice Site** ↓

1111111111\_G001

Visualizza da 1 a 1 di 1 el

**Codice fiscale Impresa**

1111111111

**Denominazione del sito**

Sito2

**Tipo impresa**

Grande impresa (Art. 8 comma 1)

**Macro-attività economica sito produttivo (Inserire due valori numerici)**

23 FABBRICAZIONE DI ALTRI PRODOTTI DELL...

**Partita IVA Impresa**

1111111111

**Codice del sito**

1111111111\_G\_02

**Certificazione del sito**

Seleziona una certificazione

**Attività economica**

23.11.00 Fabbricazione di vetro piano

23.12.00 Lavorazione e trasformazione del vetro piano

23.13.00 Fabbricazione di vetro cavo

**Salva e vai avanti**

# Definizione siti oggetto di Diagnosi Energetica 2

Dati generali del sito   **Indirizzo e coordinate geografiche**   Referente del sito   Contatori attestati

Regione: Veneto   Provincia: Rovigo   Comune: Porto Tolle

Dati generali del sito   Indirizzo e coordinate geografiche   **Referente del sito**   Contatori attestati

Nome: Mariuc...   Email: mariuc...   Cellulare: 333   **Salva e...**

Sito sottoposto a monitoraggio

**+ Aggiungi contatore**

Tipo di contatore: Gas Naturale (dropdown menu open, Energia Elettrica selected)

Numero del contatore (POD o PDR): [input field]

# Definizione siti oggetto di Diagnosi Energetica 3

Lista Siti [+ Nuovo sito](#)

Cerca:

Visualizza  righe

Codice Sito	Denominazione	Monitoraggio	Incaricato	Incaricato abilitato a trasmettere	Operazioni
1111111111_G_02	Sito 2	SI	<b>NON NOMINATO</b>	NO	Opzioni ▾
1111111111_G001	Sito1	NO	<b>REGISTRATO</b> VRDGPP70B11H501G (GIUSEPPE VERDI)	SI	Opzioni ▾

Visualizza da 1 a 2 di 2 elementi

Prec **1** Succ

# Registrazione degli Incaricati 1

- Il soggetto Incaricato che deve registrarsi è:
  - il Responsabile della Diagnosi Energetica risultante nel Rapporto di Diagnosi: un EGE, una ESCo, un Energy Auditor, un tecnico ISPRA
  - il responsabile della trasmissione della documentazione per Imprese certificate ISO 50001 oppure ISO 14001
- La *username* è il codice fiscale (dell'ESCO o personale negli altri casi)

# Registrazione degli Incaricati 2

Registra Impresa **Registra Incaricato**

Registrazione di un account "Incaricato Documentazione Sito" (REDE o Responsabile ISO 50001/14001)

Dati account

**Tipologia incaricato\***

Seleziona una tipologia di incaricato

- Seleziona una tipologia di incaricato
- EGE
- Energy Auditor
- ESCO
- ISPRA
- Responsabile trasmissione 50001/14001

**Nazione**

Italia

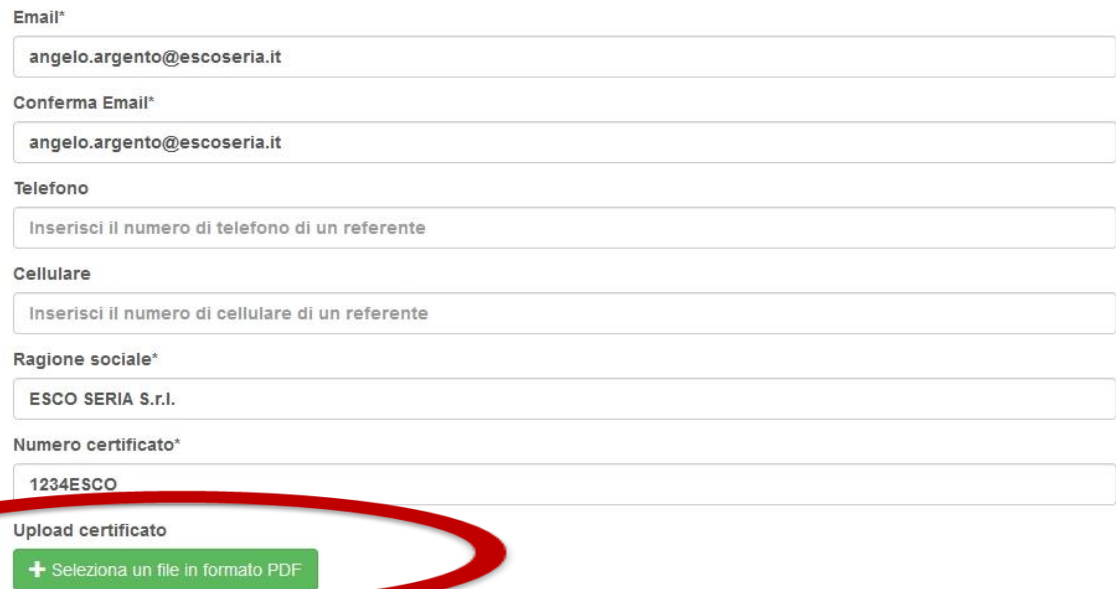
**Codice fiscale (Sarà utilizzato anche come username)\***

Inserisci il codice fiscale

# Registrazione degli Incaricati 3

Salve,  
ricevi questa email perchè l'azienda AFFILIATA 3 S.R.L. (33333333333) ti ha invitato a registrarti al portale Audit 102 per diventare suo incaricato alla trasmissione dei dati [QUI PER PROCEDERE ALLA REGISTRAZIONE](#).  
Puoi registrarti usando questo link fino al 13/07/2019 alle ore 08:19 dopo la scadenza di tale data potrai comunque effettuare una normale registrazione

Agenzia Nazionale per l'Efficienza Energetica  
ENEA Casaccia  
Via Anguillarese, 301 - 00123



The image shows a registration form with the following fields and values:

- Email\***: angelo.argento@escoseria.it
- Conferma Email\***: angelo.argento@escoseria.it
- Telefono**: Inserisci il numero di telefono di un referente
- Cellulare**: Inserisci il numero di cellulare di un referente
- Ragione sociale\***: ESCO SERIA S.r.l.
- Numero certificato\***: 1234ESCO
- Upload certificato**: + Seleziona un file in formato PDF (highlighted with a red circle)

# Nomina degli Incaricati 1

Lista Siti + Nuovo sito

Cerca:  Visualizza 100 righe

Codice Sito	Denominazione	Monitoraggio	Incaricato	Incaricato abilitato a trasmettere	Operazioni
1111111111_G001	Sito1	<span style="color: red;">✘ NO</span>	<span style="color: red;">NON NOMINATO</span>	<span style="color: red;">✘ NO</span>	Opzioni ▾

Visualizza da 1 a 1 di 1 elementi

- Modifica
- Visualizza
- Nomina incaricato**
- Documentazione
- Comuni
- Elimina

## Nomina incaricato

### Anno di riferimento

2018

### Codice sito

1111111111\_G001

### Cerca un incaricato dalla rubrica

VRDGPP70B11H501G (Giuseppe Verdi)

### Tipologia incaricato

EGE

### Tipologia incaricato Documentazione sito

Esterno

### Codice fiscale

### Denominazione sito

Sito1

### Certificazione sito

Certificazione sito

### Certificazione REDE

EGE

### Nazione

Italia

### Partita IVA

# Nomina degli Incaricati 2

## Lista Siti

Cerca:

Codice Sito	Denominazione	Monitoraggio	Incaricato
1111111111_G_02	Sito 2	<input checked="" type="checkbox"/> SI	NON NOMINATO
1111111111_G001	Sito1	<input checked="" type="checkbox"/> NO	REGISTRATO VRDGPP701 (GIUSEPPE)

Visualizza da 1 a 2 di 2 elementi

## Nomina incaricato

### Anno di riferimento

Anno di riferimento

### Codice sito

1111111111\_G\_02

### Cerca un incaricato dalla rubrica

Cerca un incaricato dalla rubrica, puoi cercare su nome, cognome e codice fiscale, in alternativa puoi

### Tipologia incaricato

ESCO

### Tipologia incaricato Documentazione sito

Esterno

### Codice fiscale

777777777

### Email

angelo.argento@escoseria.it

Salva

### Denominazione sito

Sito 2

### Certificazione sito

Certificazione sito

### Certificazione REDE

ESCO

### Nazione

Italia

### Partita IVA

777777777

Abilita ad inserire/trasmettere

# Inserimento Documentazione di Diagnosi del Sito 1

Lista Siti

Cerca:  Visualizza 100 righe

Codice Sito	Impresa	Denominazione	Monitoraggio	Operazioni
1111111111_G001	1111111111	Sito1	NO	Opzioni ▾

Visualizza da 1 a 1 di 1 elementi

- Visualizza
- Documentazione**
- Comunicazione risparmi conseguiti

**Numero certificato**  
12345

**Cognome**  
VERDI

**Email**  
giuseppe.verdi@egebravo.it

**Cellulare**  
3333333333

**Telefono**  
0211111111

**Foglio di calcolo di diagnosi (pdf)**  
**+ Allega il file**

**Foglio di calcolo di riepilogo (report di sintesi della diagnosi) (xls, xlsx)**  
**+ Allega il file**

VRDGPP70B11H501G

Salva in bozza e vai avanti    Invio definitivo    Torna alla lista delle documentazioni

# Inserimento Documentazione di Diagnosi del Sito 2

- Ai fini della definizione degli Indici di Prestazione Energetica generali è necessario, coerentemente con quanto riportato nel Rapporto di Diagnosi, specificare il totale della produzione, espresso nell'idonea unità di misura scelta dal menu a tendina
- I dati di prelievo e di consumo per ogni vettore energetico rispecchiano il Foglio di Riepilogo (livello B)
- La ripartizione per aree funzionali è quella riportata a livello C

# Dati di produzione del sito

Anno di riferimento & documentazione **Produzione** Acquisti Consumi

Interventi di efficientamento realizzati Interventi di efficientamento individuati

**Totale produzione**

Totale produzione

Salva in bozza e vai avanti Invio definitivo

**Unità di misura**

Chilogrammi[kg]

- Chilogrammi[kg]
- Tonnellate[t]
- Tonnellate equivalenti di petrolio[tep]
- Chilowattora[kWh]
- Chilometri[km]
- Metri[m]
- Metri quadri[m2]
- Metri cubi[m3]
- Standard metri cubi[Sm3]
- Normal metri cubi[Nm3]
- Litri[l]
- Pezzi[Pz]

# Dati di prelievo e di consumo

Anno di riferimento & documentazione	Produzione	<b>Acquisti</b>	Consumi
Interventi di efficientamento realizzati	Interventi di efficientamento individuati		
<b>Totale quantità acquistate e consumi nell'anno di riferimento della diagnosi (Livello B)</b>			
Vettore energetico	Quantità acquistata	Quantità consumata (comprese le trasformazioni e l'autoproduzione)	
Energia elettrica (kWh)	1.500.000,00	2.000.000,00	
Gas naturale (Sm3)	0,00	0,00	
Calore (kWh)	0,00	0,00	
Freddo (kWh)	0,00	0,00	
Biomassa (t)	0,00	0,00	

# Ripartizione tra aree funzionali

**Consumi ripartiti per Attività Principali, Servizi Ausiliari e Servizi Generali (Livello C)**

Vettore energetico	Attività principali	Servizi ausiliari	Servizi generali
Energia elettrica (kWh)	1800000	500000	150000
Gas naturale (Smc)	0.00	0.00	0.00
Calore (kWh)	0.00	0.00	0.00
Freddo (kWh)	0.00	0.00	0.00
Biomassa (t)	0.00	0.00	0.00
Olio combustibile (t)	0.00	0.00	0.00
GPL (t)	0.00	0.00	0.00

# Interventi di efficientamento

- Nelle rispettive schede è possibile inserire gli interventi di efficientamento realizzati dall'ultima diagnosi ed individuati
- Per ciascuno va specificata la tipologia e l'area di intervento
- E' richiesto l'importo rispettivamente a consuntivo e stimato, i risparmi energetici misurati (con eventuali misuratori dedicati) e stimati

# Interventi di efficientamento realizzati

**+ Nuovo intervento**

Cerca:

Anno completamento  Tipologia intervento

Visualizza da 1 a 0 di 0 elementi

**Salva in bozza e vai avanti** **Invio d**

**Interventi di efficientamento realizzati** Interventi di efficientamento individuati

**Anno di completamento**

**Descrizione sintetica intervento**

**Tipologia di intervento**

Gestionale  Tecnico  Mi de

**Area di intervento**

**Investimento a consuntivo (€)**

**Risparmio annuo**

**Energia elettrica (kWh)**  
 kWh

**Calore (kWh)**  
 kWh

**Salva**

- Generale (monitoraggio, organizzazione, formazione, ISO 50001)
- Involucro Edilizio
- Illuminazione
- Climatizzazione
- Linee produttive
- Centrale termica
- Aria compressa
- Aspirazione
- Cogenerazione/trigenerazione
- Produzione da Fonti Rinnovabili
- Impianti Elettrici
- Trasporti
- Altro (specificare)

# Interventi di efficientamento individuati

Interventi di efficientamento realizzati

Interventi di efficientamento individuati

 Nuovo intervento

Cerca:

Descrizione intervento  Tipologia intervento

## Descrizione sintetica intervento

Descrizione sintetica intervento

## Tipo di intervento

Gestionale  Impianti

## Area di intervento

Generale (monitoraggio, organizzazione, fori) 

Visualizza da 1 a 0 di 0 elementi

Salva in bozza e vai avanti

Invia

## Investimento (€)

Investimento

€

## VAN

VAN

## Risparmio annuo previsto

Energia elettrica (kWh)

Energia

kWh

Calore (kWh)

Calore (l)

kWh

Salva

Generale (monitoraggio, organizzazione, formazione, ISO 50001)

Involucro Edilizio

Illuminazione

Climatizzazione

Linee produttive

Centrale termica

Aria compressa

Aspirazione

Cogenerazione/trigenerazione

Produzione da Fonti Rinnovabili

Impianti Elettrici

Trasporti

Altro (specificare)

# Invio della documentazione

**GV** Giuseppe Verdi  
VRDGPP70B11H501G  
Logout - Profilo

DASHBOARD

Gestione siti

## Lista Documentazione sito

[+ Aggiungi diagnosi/Documentazione ISO 50001](#)

Cerca:  Visualizza 100 righe

Anno	Stato	Trasmessa da	Operazioni
2018	<b>TRASMESO</b>	<b>INCARICATO</b> (Giuseppe Verdi - VRDGPP70B11H501G)	Opzioni

Visualizza da 1 a 1 di 1 elemen

Succ

**ENEA**

Gentilissimo VRDGPP70B11H501G,  
in data [13/06/2019](#) alle ore [20:53](#) è stata caricata da Giuseppe Verdi con successo la documentazione 1111111111\_1111111111\_G001\_20190613\_1 per il sito Sito1, registrata con protocollo [201900008](#).

Agenzia Nazionale per l'Efficienza Energetica  
ENEA Casaccia  
Via Anguillarese, 301 - 00123 ROMA - Italia

# **Parte 5:**

## **La valutazione da parte di ENEA delle diagnosi energetiche ai sensi del D. Lgs 102/2014**

# Sanzioni e penalità

DECRETO LEGISLATIVO 4 luglio 2014, n. 102

Art. 16, comma 1:

Le **grandi imprese** e le **imprese a forte consumo di energia** che **non effettuano** la diagnosi di cui **all'articolo 8, commi 1 e 3**, sono soggetti ad una sanzione amministrativa pecuniaria da **4.000 a 40.000 Euro**.

Quando la diagnosi **non** è effettuata in **conformità** alle prescrizioni di cui all'articolo 8 si applica una sanzione amministrativa pecuniaria da Euro **2.000** ad Euro **20.000**.

# Ruolo Istituzionale dell'ENEA

DECRETO LEGISLATIVO 4 luglio 2014, n. 102

Art. 8, comma 6:

## 1. Controllo documentale diagnosi presentate

- 3% diagnosi svolte da soggetti esterni all'Impresa
- 100% delle diagnosi svolte da soggetti interni all'Impresa  
**con il vincolo di verifica per tutti i codici ATECO**

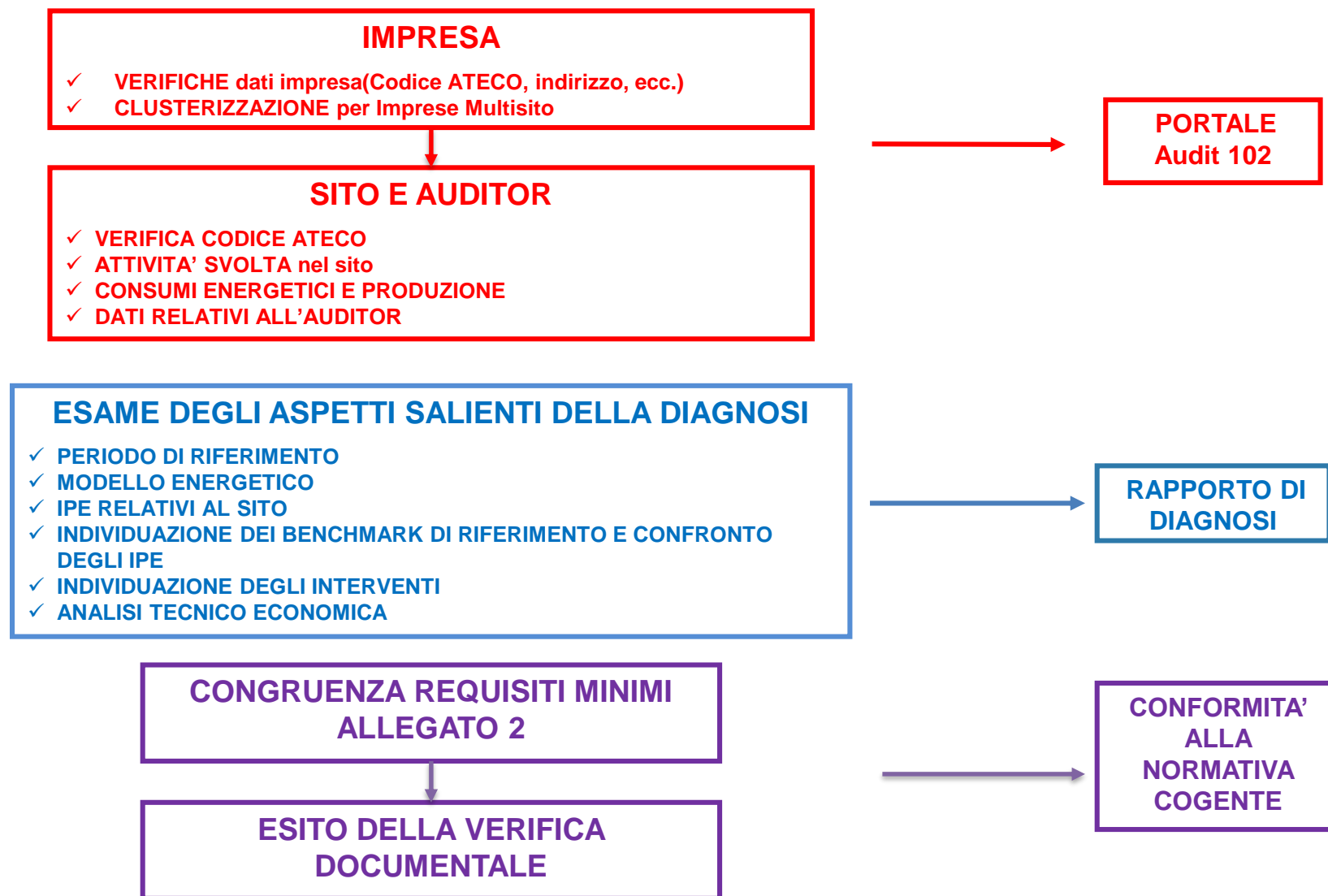
## 2. Sopralluoghi in situ

Verifica della congruenza tra **diagnosi** e la **realtà effettiva** del sito

## 3. Supporto al MiSE per la verifica dell'ottemperanza

Segnalazione al MiSE delle Imprese obbligate (art. 8 commi 1 e 3) che non hanno presentato la diagnosi energetica.

# Schema a blocchi della procedura di verifica documentale



# La Congruenza con l' ALLEGATO 2 del D.Lgs 102/2014

***«La diagnosi deve essere proporzionata e sufficientemente rappresentativa per consentire di tracciare un quadro fedele della prestazione energetica globale e di individuare in modo affidabile le opportunità di miglioramento più significative»***

- **Modello Energetico** del sito con annesso **piano di monitoraggio**;
- Individuazione e calcolo di tutti gli **IPE** necessari (di stabilimento, dei singoli vettori energetici e dei singoli processi/attività);
- Individuazione degli IPE della tecnologia di **riferimento**, con indicazione della fonte;
- individuazione **interventi** in base al confronto degli IPE;
- **analisi tecnico/economica** degli interventi individuati.

# Non conformità più rilevanti riscontrate da ENEA 1

## Assenza di un file di Rapporto di Diagnosi adeguato

A volte è stata caricata, come Rapporto di diagnosi, documentazione non adeguata, ad es.:

- un'unica diagnosi e un unico file di riepilogo relativi a più siti della stessa impresa, sommando i consumi di ogni vettore energetico di tutti i siti
- una sola pagina in .pdf di riepilogo delle attività e dei consumi energetici dei vari siti di quell'impresa
- *slide* di presentazione invece di un documento strutturato
- la comunicazione dei risparmi in base all'art. 7 comma 8 del D.lgs.102/2014.

# Non conformità più rilevanti riscontrate da ENEA 2

## Assenza dei profili di carico dell'energia elettrica, o mancanza di giustificazione della loro rappresentatività

- Profili di carico dell'energia elettrica non presenti nel Rapporto di Diagnosi
- Profili presenti ma non rappresentativi. Ad es, relativi ad una sola giornata estiva e senza adeguata giustificata della rappresentatività sull'anno.

# Non conformità più rilevanti riscontrate da ENEA 3

## Non correttezza della destinazione d'uso del sito

Ad es.

- in ambito industriale → indicate come destinazione d'uso le ore standard, invece della produzione
- in ambito terziario – uffici → indicata come destinazione d'uso il numero di dipendenti invece dei  $m^2$  di superficie servita

**IMPORTANTE** è identificare i *benchmark presenti in letteratura* in modo da individuare le grandezze e le unità di misura da considerare, soprattutto per la destinazione d'uso, per calcolare correttamente *gli IPE per la propria attività*.

# Non conformità più rilevanti riscontrate da ENEA 4

## Assenza o non correttezza del Modello Energetico del sito

Ad es.:

- Discordanza tra i dati di consumo riportati sul portale e quelli indicati nel Rapporto di diagnosi
- Discordanza tra i dati di consumo riportati nel Rapporto di diagnosi e quelli indicati nel file di riepilogo
- Non copertura del 95% dei consumi per ciascun vettore energetico.

# Non conformità più rilevanti riscontrate da ENEA 5

## Non correttamente individuati e calcolati tutti gli IPE necessari

Assenza degli IPE riferiti alla destinazione d'uso dell'area funzionale (es: nelle Attività produttive: assenza di IPE dei vari sotto-processi svolti all'interno delle attività principali, assenza di IPE per l'aria compressa (in  $kWh/Nm^3$ ) o per i gruppi frigo (EER).

## Non individuati gli IPE della tecnologia di riferimento o senza la fonte

- A volte gli IPE di riferimento sono assenti e non è effettuato alcun confronto con gli IPE individuati e calcolati
- Oppure la fonte citata non è verificabile (opportuno allegare estratti dei documenti citati)
- Altre volte, in caso di assenza di benchmark, non sono riportati gli indici interni all'organizzazione per i siti con lo stesso processo.

# Non conformità più rilevanti riscontrate da ENEA 6

## Interventi non correttamente individuati in base al confronto degli IPE

A volte individuati interventi di tipo gestionale a costo zero, oppure interventi basso costo, come l'installazione di impianti di illuminazione al LED, senza adeguata analisi basata sul confronto della prestazione energetica degli impianti con quella di benchmark

## Nessun intervento individuato, senza adeguate giustificazioni

La non necessità di interventi deve essere opportunamente documentata tramite una dettagliata analisi dei consumi, la determinazione della prestazione energetica e il confronto con la tecnologia di riferimento.

# Non conformità più rilevanti riscontrate da ENEA 7

## Assenza dell'analisi tecnico/economica degli interventi individuati

A volte sono individuati gli interventi, ma non è effettuata l'analisi tecnico economica degli stessi e l'individuazione della priorità delle opportunità di miglioramento

A volte sono riportati solo i risultati dell'analisi tecnico-economica senza darne evidenza documentale

# Verifiche in situ

## DECRETO LEGISLATIVO 4 luglio 2014, n. 102

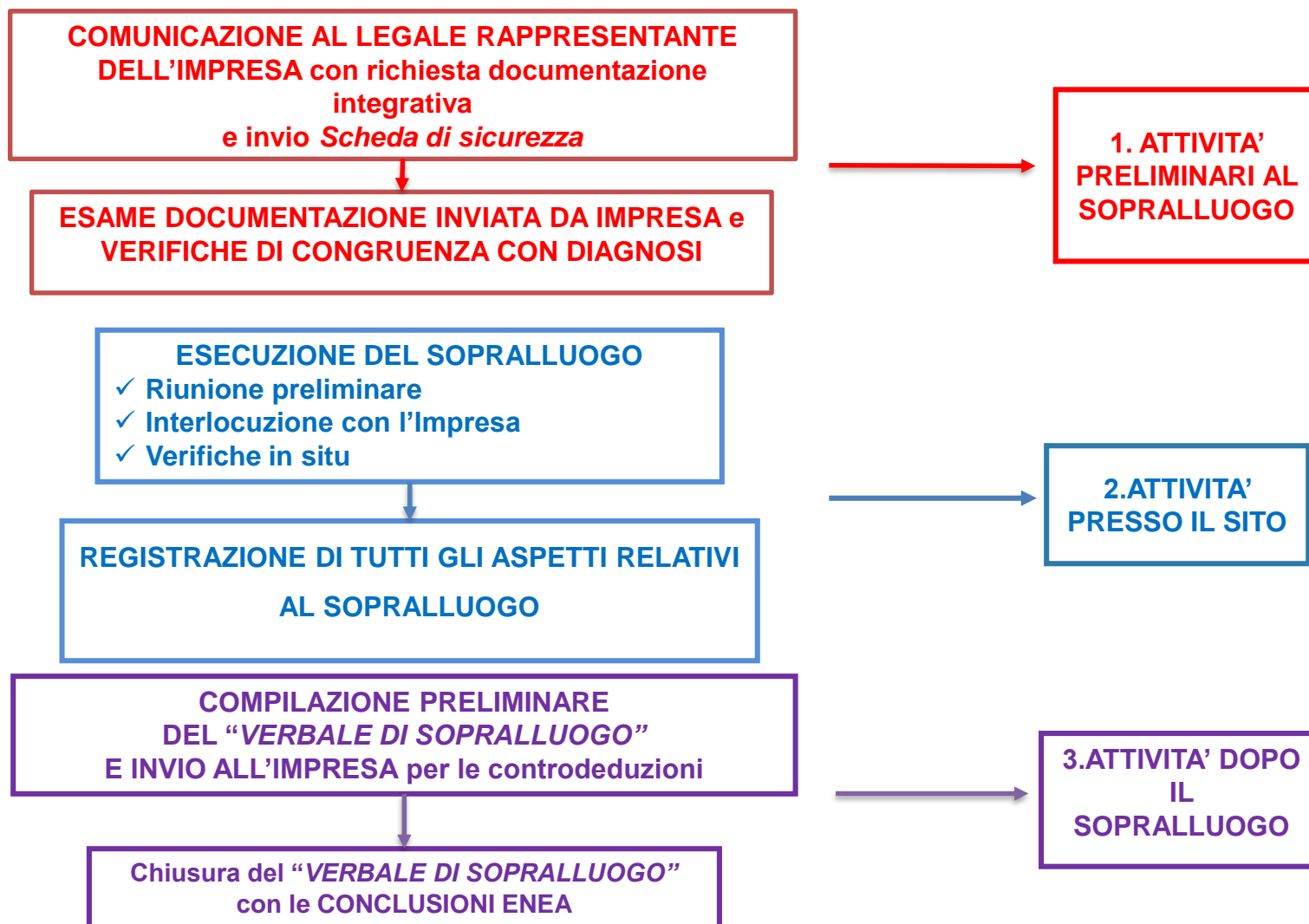
### Art. 8, comma 6:

«L'ENEA svolge *i controlli* che dovranno accertare la conformità delle diagnosi ..... *L'attività di controllo potrà prevedere anche verifiche in situ.*»

Effettuate per:

- Vetro
- Cemento
- GDO
- Alimentare
- Farmaceutico
- Metallurgico
- Petrolchimico
- cooperative agricole
- Acciaio
- ceramica

# Schema a blocchi della procedura di verifica in situ



# Attività preliminari al sopralluogo

Gli ispettori ENEA, prima del sopralluogo in situ, effettuano le verifiche di congruenza

- dei consumi e dei parametri utilizzati per gli IPE
- delle caratteristiche tecniche della strumentazione di misura



tra la diagnosi e la documentazione inviata dall'Impresa (bollette, etc.)

Inoltre vengono esaminate le informazioni inviate dall'Impresa riguardanti gli eventuali interventi di miglioramento energetico, tra quelli previsti in diagnosi e gli altri eventuali interventi e/o modifiche impiantistiche o di processo, eventualmente realizzati nel periodo tra la data di esecuzione della diagnosi e la data del sopralluogo

***In caso di incompleta risposta dell'Impresa in seguito a Comunicazione ENEA, tali attività vengono completate in situ.***

# Sopralluogo sul sito

Il **sopralluogo sul sito**, riguarda l'effettivo riscontro sul sito di quanto dichiarato in diagnosi relativamente a:

- impianti e processi
- eventuali impianti di autoproduzione e/o trasformazione interna di energia
- strumentazione di misura

Inoltre viene effettuato il riscontro visivo di quanto dichiarato dall'Impresa in relazione agli **interventi di miglioramento energetico e/o altri interventi e/o modifiche impiantistiche o di processo**, eventualmente realizzati nel periodo tra la data di esecuzione della diagnosi e la data del sopralluogo

# Verbale di sopralluogo

Il **Verbale di sopralluogo** una volta compilato viene inviato all'Impresa che ne prende visione

Nel Verbale è previsto uno spazio dedicato alle eventuali **Controdeduzioni** dell'Impresa

Infine il Verbale viene inviato di nuovo all'ENEA che ne elabora la versione finale apponendo le **Conclusioni**.

# AGENZIA NAZIONALE EFFICIENZA ENERGETICA

ENEA

federicoalberto.tocchetti@enea.it



1101 0110 1100  
0101 0010 1101  
0001 0110 1110  
1101 0010 1101  
1111 1010 0000



[diagnosienergetica@enea.it](mailto:diagnosienergetica@enea.it) – [www.enea.it](http://www.enea.it)  
[www.agenziaefficienzaenergetica.it](http://www.agenziaefficienzaenergetica.it)

