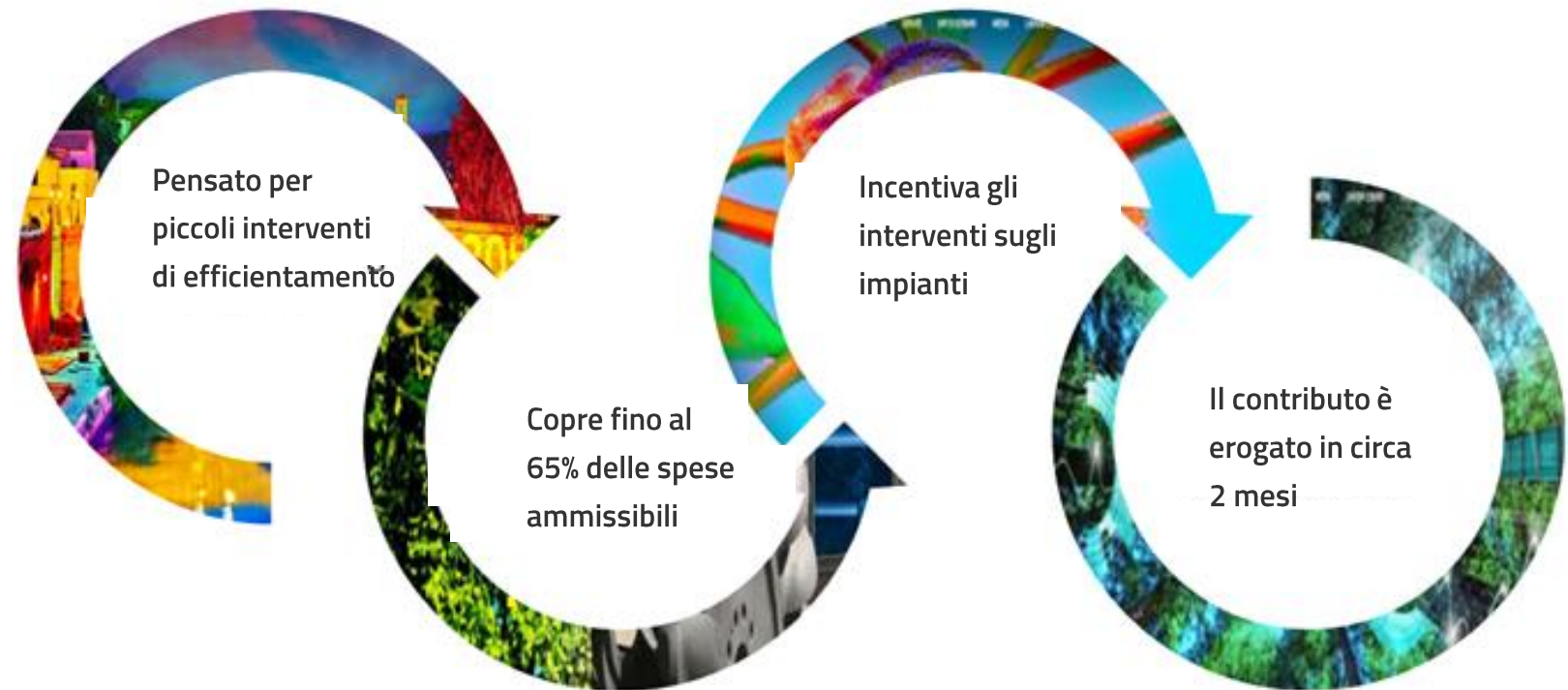


DIFFUSIONE E UTILIZZO DEGLI STRUMENTI DI SUPPORTO NAZIONALI: IL CONTO TERMICO

ENERGIE
IN MOVIMENTO



- GLI STRUMENTI PER LE IMPRESE E I PRIVATI
- LE MODALITÀ DI ACCESSO AL CONTO TERMICO
- GLI INTERVENTI AMMISSIBILI
- UN CASO REALE: SOSTITUZIONE DI UN GENERATORE DI CALORE CON UNO A BIOMASSA (2.B)





PERCHÉ
EFFICIENTARE E
COME
L'EDIFICIO

VANTAGGI PER IL CITTADINO:



Risparmio economico nell'implementazione di un'azione volta al risparmio energetico



Risparmio in bolletta nel tempo grazie all'installazione di sistemi energeticamente più efficienti

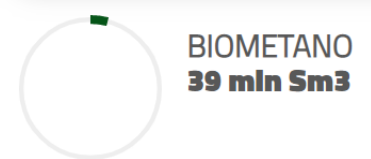


Possibilità di indipendenza (o quasi) energetica grazie alla possibilità di accedere ai «multintervento»

LE OPPORTUNITÀ DEL CONTO TERMICO

- **CONTRIBUTO A FONDO PERDUTO** per la riqualificazione energetica degli **EDIFICI**
- Dotazione di risorse a fondo perduto per i cittadini e le imprese: **700 MILIONI € L'ANNO**
- Driver per interventi di riqualificazione edilizia più ampi dell'efficienza

I NUMERI DEL CONTO TERMICO CONTO



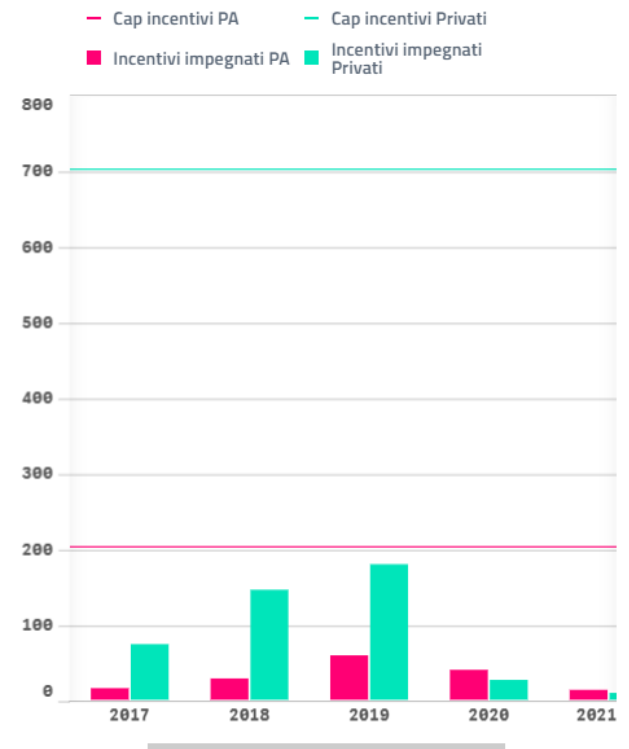
Richieste pervenute



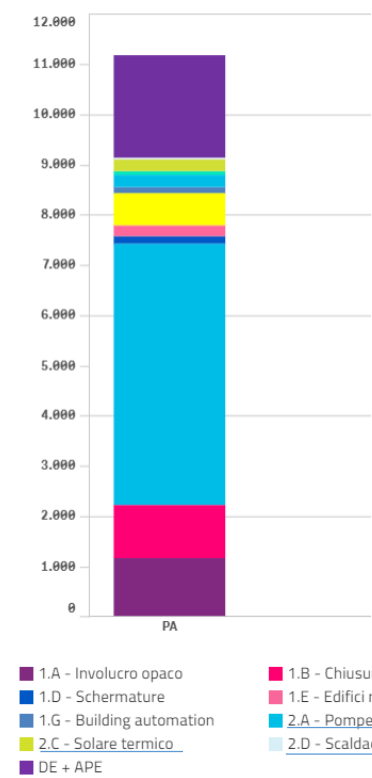
Ammesse
In Lavorazione
Non Ammesse

242.454

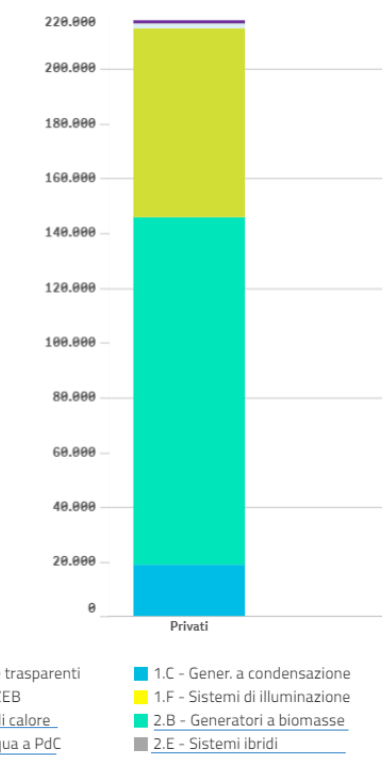
Incentivi impegnati annualmente e disponibilità residua (€ mln)



Numero e tipologia interventi PA



Numero e tipologia interventi Privati



CAMPO DI APPLICAZIONE: L'EDIFICIO



EDIFICI
ACCATASTATI
E
CLIMATIZZATI

COSA VALUTARE NELL'IDENTIFICAZIONE DI UN EDIFICIO AMMISSIBILE AL CT:

- Le strutture che rappresentano il carico edilizio
- La climatizzazione invernale dell'edificio
- La corretta valutazione delle zone termiche
- L'accatastamento dell'immobile

DIAGNOSI ENERGETICA

- SEMPRE RACCOMANDATA
- OBBLIGATORIA IN PRESENZA DI ALCUNI INTERVENTI

Tabella 28 - Diagnosi e Certificazione energetica: valori necessari per il calcolo dell'incentivo

[Tabella 19 – Allegato II - DM 16.02.16]			
Destinazione d'uso	Superficie utile dell'immobile [m ²]	Costo unitario massimo [€/m ²]	Valore massimo erogabile [€]
Edifici residenziali della classe E1 del DPR 26 agosto 1993, n.412 esclusi collegi, conventi, case di pena e caserme	Fino a 1600 compresi	1,50	5.000,00
	Oltre 1600	1,00	
Edifici della classe E3 del DPR 26 agosto 1993, n.412 (ospedali e case di cura)	-	3,50	18.000,00
Tutti gli altri edifici	Fino a 2500 compresi	2,50	13.000,00
	Oltre 2500	2,00	

**50% DEI COSTI
COPERTI DAL GSE**

**LE MODALITÀ DI ACCESSO AL
CONTO TERMICO**

**ENERGIE
IN MOVIMENTO**

MODALITÀ DI ACCESSO




<https://www.gse.it/servizi-per-te/efficienza-energetica/conto-termico/interventi-incentivabili#>

IMPRESE E PRIVATI

Seleziona un intervento:




**POMPE DI CALORE
(2.A)**



**CALDAIE E STUFE A
BIOMASSE (2.B)**



**SOLARE TERMICO
(2.C)**



**SCALDA ACQUA A
POMPA DI CALORE
(2.D)**



**IMPIANTI IBRIDI A
POMPA DI CALORE
(2.E)**

CATALOGO

- 1C - [Catalogo caldaie a condensazione](#)
- 2A - [Catalogo pompe di calore](#)
- 2B - [Catalogo caldaie a biomasse](#)
- 2C - [Catalogo solare termico](#)
- 2D - [Catalogo scaldacqua PDC](#)
- 2E - [Catalogo sistemi ibridi](#)

[Guida Catalogo apparecchi prequalificati](#)

Per tutti gli altri documenti consulta la pagina [Manuali, moduli e procedure](#)

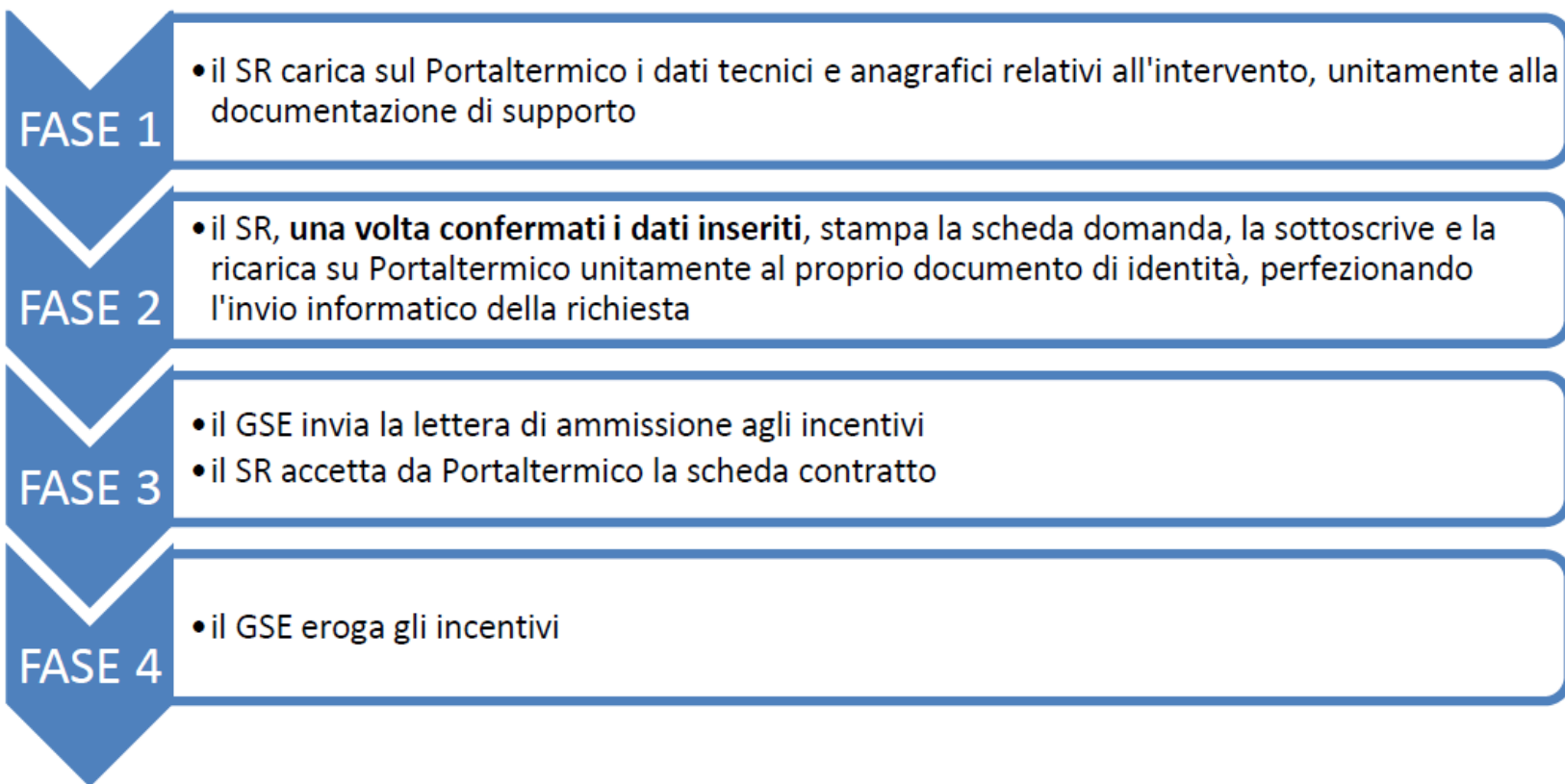
LE ISTRUZIONI DA SEGUIRE

1. REGISTRATI NELL'AREA CLIENTI DEL GSE +
2. ACCEDI AL PORTALTERMICO +
3. COMPILA E INVIA LA RICHIESTA DI INCENTIVO +
4. LE CALDAIE E STUFE A BIOMASSE (2.B) NELLE REGOLE APPLICATIVE +
5. CATALOGO CALDAIE E STUFE A BIOMASSE +
6. MODULISTICA +

MODALITÀ DI ACCESSO



LE FASI DELLA RICHIESTA



Copertura dei costi di istruttoria

Il corrispettivo è calcolato in misura pari all'1% del valore del contributo totale riconosciuto, trattenuto come somma a valere sulle rate annuali, con un massimale pari a 150 € di imponibile.

Per i Soggetti Responsabili non destinatari di fatture di cui al DM n.55 del 3/4/2013, tale corrispettivo è assoggettato ad I.V.A. ad aliquota ordinaria e oggetto di fatturazione da parte del GSE.

REQUISITI PER L'EROGAZIONE DELL'INCENTIVO



▪ A LAVORI FINITI

ACCESSO DIRETTO attraverso il **portal termico**

Se l'ammontare dell'incentivo è inferiore a 5000 € verrà erogato in **unica soluzione entro 2 mesi** dalla sottoscrizione del contratto con il GSE

LE FASI
DELLA
RICHIESTA

IMPORTANTISSIMO!!!

Condizioni di accesso al CONTO TERMICO

La richiesta di accesso all'incentivo deve essere presentata entro:

- **60 giorni** dalla data di **conclusione dei lavori**
- **90 giorni** dalla data di effettuazione dell'**ultimo pagamento**



CHI PUÒ RICHIEDERE L'INCENTIVO CT 2.0



Possono richiedere gli incentivi del Conto Termico per tutti gli interventi previsti:

- I Soggetti privati proprietari dell'immobile
- I Soggetti privati titolari di diritto di godimento dell'immobile (non proprietari)
- Gli utilizzatori pubblici non proprietari dell'immobile privato



Modalità di accesso

Il Soggetto Responsabile può accedere solo attraverso l'accesso diretto, ma può farlo:

- **Direttamente:** se il Soggetto Responsabile coincide con il Proprietario/Affittuario/Usufruttuario/Ecc.



portaltermico



- **Tramite una ESCo:** stipulando un contratto EPC, Servizio Energia, anche PLUS



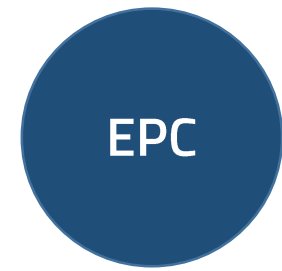
ESCo



portaltermico



NEL CASO DI ACCESSO TRAMITE ESCo

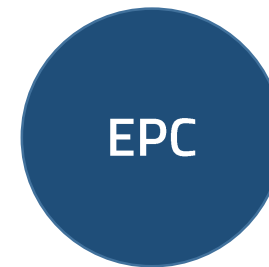


REQUISITI DEL CONTRATTO EPC

- I contratti che terminano 5 anni dopo la lettera di riconoscimento degli incentivi
- I contratti nei quali è indicata una durata congrua ma nei quali le responsabilità fondamentali delle ESCO terminano prima del termine dell'articolo 4
- I contratti che non assicurano il raggiungimento di detto target (es: contratti di 61 mesi dalla data di fine lavori)
- I contratti nei quali la scadenza appare contraddittoria
- i contratti nei quali l'utile ricavato non è pari all'utile indicato
- I contratti nei quali i servizi erogati desumibili dal contratto non sono congrui con i valori in tabella
- I contratti da cui si desume un utile negativo o nullo



NEL CASO DI ACCESSO TRAMITE ESCo

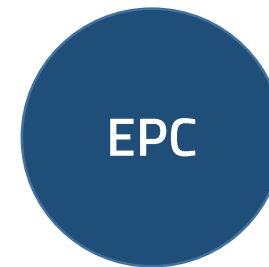


REQUISITI DEL CONTRATTO EPC

- I contratti che terminano 5 anni dopo la lettera di riconoscimento degli incentivi;
- I contratti nei quali è indicata una durata congrua ma nei quali le responsabilità fondamentali delle ESCO terminano prima del termine dell'articolo 4;
- I contratti che non assicurano il raggiungimento di detto target (es: contratti di 61 mesi dalla data di fine lavori);
- I contratti nei quali la scadenza appare contraddittoria;
- i contratti nei quali l'utile ricavato non è pari all'utile indicato;
- I contratti nei quali i servizi erogati desumibili dal contratto non sono congrui con i valori in tabella;
- I contratti da cui si desume un utile negativo o nullo.

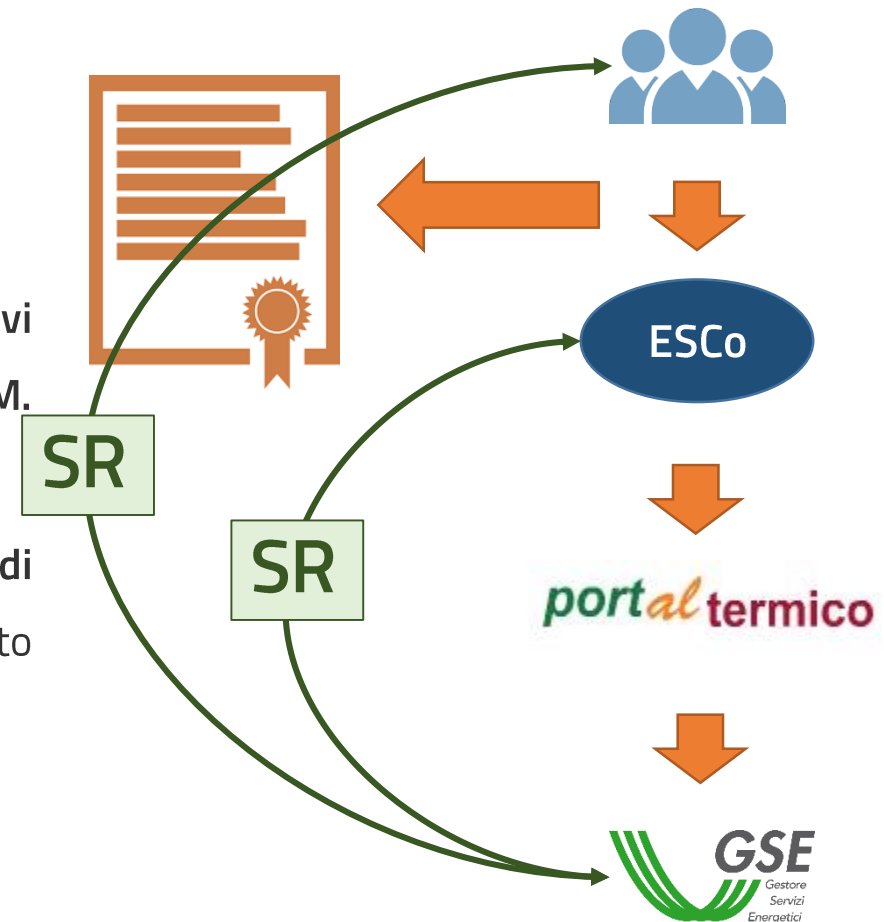


CHI È IL SOGGETTO RESPONSABILE?



Colui che:

- ha sostenuto direttamente le spese per l'esecuzione degli interventi;
- presenta istanza di riconoscimento degli incentivi al GSE;
- stipula il contratto con il GSE e riceve gli incentivi;
- è tenuto a conservare, per tutta la durata dell'incentivo e per i 5 anni successivi all'erogazione dell'ultimo importo, gli originali dei documenti indicati nel D.M. 16.02.2016;
- è tenuto ad assicurare, a pena di decadenza dall'incentivo, la regolare esecuzione di ogni attività di controllo, anche mediante sopralluogo, che il GSE o ogni altro soggetto dallo stesso delegato, ritenesse necessaria.



GLI INTERVENTI AMMISSIBILI

ENERGIE
IN MOVIMENTO

SOSTITUZIONE POMPE DI CALORE



POMPE DI CALORE
(2.A)

QUANDO:

Sostituzione **parzialmente** o **integralmente** di un impianto di climatizzazione invernale **ESISTENTE** di qualsiasi categoria catastale (tranne F/3).

ALCUNI REQUISITI:

- scelta del tipo di pompa il cui **COP/GUE** deve rispettare i valori minimi previsti dalle Regole Applicative;
- nel caso di pompe di calore elettriche o a gas dotate di variatore di velocità (inverter o altra tipologia), tali valori (COP/GUE) devono essere ridotti del 5%;

CALCOLO DELL'INCENTIVO: INCENTIVO EROGATO FINO AL 65% DELLA SPESA DELLE SPESE AMMISSIBILI

- Le spese accessorie, **comprehensive di IVA dove essa costituisce un costo**, comprendono: smontaggio e dismissione, fornitura, trasporto e posa in opera di tutte le apparecchiature termiche, meccaniche, elettriche ed elettroniche; le opere idrauliche e murarie, ecc...

$$I_{tot} = E_i \cdot C_i$$

$$I_{tot} \leq I_{max}$$

$$E_i = Q_u \cdot [1 - 1/(COP)]$$

$$Q_u = P_n \cdot Q_{uf}$$

SOSTITUZIONE CON GENERATORE A BIOMASSA



CALDAIE E STUFE A BIOMASSE (2.B)

QUANDO:

Sostituzione di impianti di climatizzazione invernale in edifici esistenti, parti di edifici o unità immobiliari **esistenti** o di riscaldamento

di serre e fabbricati rurali esistenti, **alimentati a**

a biomassa, a carbone, a olio combustibile o a gasolio con:

- caldaie a biomassa di $P_n \leq a 500 \text{ kWt}$
- caldaie a biomassa di $P_n > 500 \text{ kWt}$ e $\leq a 2.000 \text{ kWt}$
- stufe e termocamini a pellet
- termocamini a legna
- stufe a legna

CALCOLO DELL'INCENTIVO:

INCENTIVO EROGATO FINO AL 65% DELLE SPESE AMMISSIBILI

Per le caldaie a biomassa	$I_{a \text{ tot}} = P_n \cdot h_r \cdot C_i \cdot C_e$
Per stufe e termocamini a pellet o a legna	$I_{a \text{ tot}} = 3,35 \cdot \ln(P_n) \cdot h_r \cdot C_i \cdot C_e$

[Tabella 14 – Allegato II - DM 16.02.16]

Stufe e termocamini a pellet	
Particolato primario (PP) (*) (mg/Nm ³ rif. al 13% O ₂)	C _e
20 < Emissioni ≤ 30	1
15 < Emissioni ≤ 20	1,2
Emissioni ≤ 15	1,5

[Tabella 15 – Allegato II - DM 16.02.16]

	Particolato primario (PP) (mg/Nm ³ rif. al 13% O ₂)	CO (g/Nm ³ rif. al 13% O ₂)
Caldaia a biomassa solida (escluso il pellet)	30	0,36
Caldaia a pellet	20	0,25
Stufe e termocamini a legna	40	1,50
Stufe e termocamini a pellet	30	0,36

[Tabella 16 – Allegato II - DM 16.02.16]

	Particolato primario (PP)	CO
Stufa e termocamino	UNI CEN/TS 15883 (**)	Specifiche norme tecniche (UNI EN) di generatore
Stufa e termocamino (alimentazione a pellet)	UNI CEN/TS 15883 (**)	Specifiche norme tecniche (UNI EN) di generatore
Caldaia a biomassa ≤ 500 kW _t	UNI EN 303-5	UNI EN 303-5
Caldaia a biomassa > 500 kW _t	UNI EN 13284-1	UNI EN 15058

SOLARE TERMICO



QUANDO:

Installazione di collettori solari termici per la produzione di acqua calda sanitaria e/o ad integrazione dell'impianto di climatizzazione invernale, anche abbinati a sistemi di *solar cooling*. **Sono inoltre incentivate installazioni per la produzione di energia termica per processi produttivi.**

ALCUNI REQUISITI:

- L'impianto deve avere una superficie solare lorda inferiore o uguale a 2.500 m²
- Deve essere realizzato su edifici esistenti, parti di edifici esistenti o unità immobiliari esistenti (di qualsiasi categoria catastale, tranne F/3), dotati di impianto di climatizzazione invernale, sulle loro pertinenze, su serra o relative pertinenze.

CALCOLO DELL'INCENTIVO:

INCENTIVO EROGATO FINO AL 65% DELLE SPESE AMMISSIBILI

$$I_{a \text{ tot}} = C_i \cdot Q_u \cdot S_i$$

Tipologie di impianto solare termico

- Collettori solari piani o collettori a tubi evacuati $Q_u = Q_{\text{col}} / A_g$
- Impianti del tipo *factory made* $Q_u = Q_L / 3,6 \cdot A_g$
- Collettori solari a concentrazione $Q_u = Q_{\text{sol}} / A_g$

[Tabella 17 – Allegato II – Valori di C_i - DM 16.02.16]

Tipologia di intervento	C _i incentivo annuo in €/kWh _t in funzione della superficie S _t del campo solare espressa in m ²				
	S _t ≤ 12	12 < S _t ≤ 50	50 < S _t ≤ 200	200 < S _t ≤ 500	S _t ≥ 500
Impianti solari termici per produzione di a.c.s.	0,35	0,32	0,10	0,09	0,08
Impianti solari termici per la produzione di a.c.s e riscaldamento ambiente anche per la produzione di calore di processo a bassa temperatura o asserviti a reti di teleriscaldamento	0,36	0,33	0,11	0,10	0,09
Impianti solari termici con sistema di <i>solar cooling</i>	0,43	0,39	0,13	0,12	0,11
Impianti solari termici a concentrazione anche per la produzione di calore di processo o asserviti a reti di teleriscaldamento	0,38	0,35	0,12	0,11	0,10
Impianti solari termici a concentrazione con sistema di <i>solar cooling</i>	0,43	0,40	0,15	0,13	0,12

SCALDACQUA ELETTRICI



SCALDA ACQUA A
POMPA DI CALORE
(2.D)

QUANDO:

sostituzione di scaldacqua elettrici, installati in edifici esistenti, dotati di un impianto di climatizzazione, con scaldacqua a pompa di calore.

ALCUNI REQUISITI:

Le pompe di calore dedicate alla sola produzione di acqua calda sanitaria devono avere un COP $\geq 2,6$ misurato secondo la norma UNI EN 16147.

CALCOLO DELL'INCENTIVO: INCENTIVO EROGATO FINO AL 65% DELLE SPESE AMMISSIBILI

l'incentivo totale è pari al 40% della spesa sostenuta, con un limite massimo pari ai valori della tabella:

Capacità dell'accumulo, V	Incentivo massimo
V \leq 150 litri	400 €
V > 150 litri	700 €

SISTEMI IBRIDI A POMPA DI CALORE



IMPIANTI IBRIDI A
POMPA DI CALORE
(2.E)

QUANDO:

sostituzione di impianti di climatizzazione invernale esistenti in edifici esistenti, con impianti di climatizzazione costituiti da sistemi ibridi a pompe di calore.

ALCUNI REQUISITI:

- sono ammissibili **unicamente** sistemi nei quali la pompa di calore e la caldaia sono integrati in un apparato che comprende gli elementi di base dell'impianto specificamente concepiti e assemblati dal costruttore per lavorare in combinazione tra loro;
- sono esclusi i sistemi di tipo "manuale" costruiti abbinando pompe di calore, anche se predisposte, con caldaie a condensazione in fase di installazione dell'impianto, non espressamente concepite per funzionare in abbinamento tra loro.

CALCOLO DELL'INCENTIVO: INCENTIVO EROGATO FINO AL 65% DELLE SPESE AMMISSIBILI

- Le spese accessorie, **comprehensive di IVA dove essa costituisce un costo**, comprendono: smontaggio e dismissione, fornitura, trasporto e posa in opera di tutte le apparecchiature termiche, meccaniche, elettriche ed elettroniche; le opere idrauliche e murarie, prestazioni professionali, ecc...

UN CASO REALE.
SOSTITUZIONE DI UN
GENERATORE DI CALORE CON
UNO A BIOMASSA (2.B)

ENERGIE
IN MOVIMENTO

UN CASO REALE: UN CONDOMINIO

DATI CLIMATICI MENSILI

	Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic
$\theta_{H,int}$ [°C]	20	20	20	20	-	-	-	-	-	20	20	20
θ_e [°C]	-6.9	-5.7	-0.8	3.8	9.0	11.4	14.4	13.8	9.3	3.7	-2.4	-7.4
n_{risc} [g]	31	28	31	22	-	-	-	-	-	27	30	31
GG _{calc} [°Cg]	834	720	645	356	-	-	-	-	-	440	672	849
p [Pa]	230.6	188.0	334.0	502.0	661.8	784.3	930.7	867.7	794.5	610.1	382.9	206.6

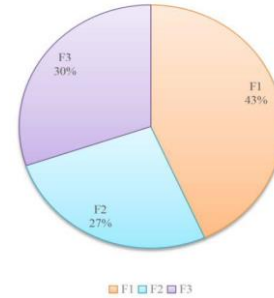
IRRADIAZIONE SOLARE GIORNALIERA MEDIA MENSILE [MJ/M²]

Orient.	Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic
N	1.4	2.4	3.3	5.0	7.3	8.7	8.7	6.6	4.2	2.7	1.8	1.2
NE	1.6	3.1	5.0	6.9	9.6	10.6	10.8	8.9	5.8	3.5	2.0	1.3
E	3.9	6.1	8.4	9.2	11.6	12.0	12.6	11.2	8.1	5.9	3.9	2.9
SE	7.2	9.3	10.7	9.7	10.9	10.8	11.5	11.2	9.3	8.0	6.3	5.4
S	9.4	11.1	11.4	8.9	9.2	9.1	9.7	9.8	9.1	9.1	7.8	7.0
SO	7.2	9.3	10.7	9.7	10.9	10.8	11.5	11.2	9.3	8.0	6.3	5.4
O	3.9	6.1	8.4	9.2	11.6	12.0	12.6	11.2	8.1	5.9	3.9	2.9
NO	1.6	3.1	5.0	6.9	9.6	10.6	10.8	8.9	5.8	3.5	2.0	1.3
Orizzontale	4.5	7.7	11.3	13.5	17.7	18.8	19.5	16.8	11.7	7.9	4.9	3.4

Comune	Pinzolo		
Provincia	Trento		
Altitudine s.l.m.	1681		m
Latitudine nord	46°9'		
Longitudine est	10°45'		
Gradi giorno DPR 412/93	GG _{DPR412/93}	3592	°Cg
Gradi giorno calcolati	GG _{calc}	4516	°Cg
Zona climatica	F		
Regione di vento	NORD PADANO		
Direzione del vento prevalente	Nord		
Distanza da mare	> 40		km
Velocità del vento media	V _{media}	4.17	m/s
Velocità del vento massima	V _{max}	8.34	m/s
Temperatura esterna di progetto	$\theta_{e,des}$	-20.4	°C
Irradianza mensile massima sul piano orizzontale		225.7	W _t /m ²

RISULTATI DELLO STATO DELL'ARTE

RIPARTIZIONE ORARIA DEI CONSUMI ELETTRICI



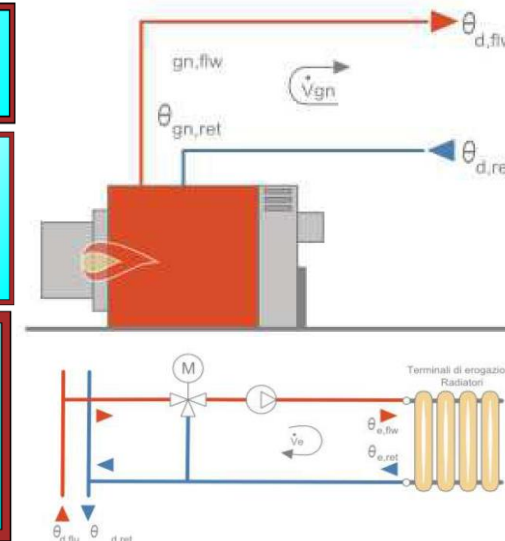
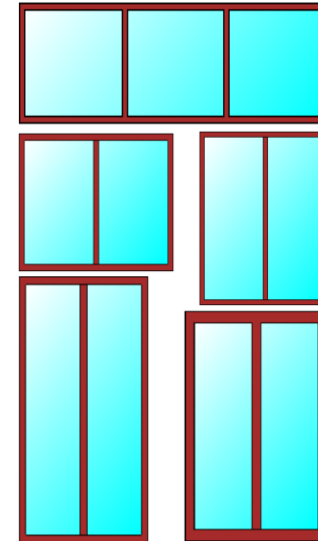
RIPARTIZIONE PER USI DEI CONSUMI ELETTRICI



LA DIAGNOSI ENERGETICA



DATI RELATIVI ALL'EDIFICIO, AI CONSUMI E AI PROFILI DI UTILIZZO



UN CASO REALE: UN CONDOMINIO

STATO DELL'ARTE

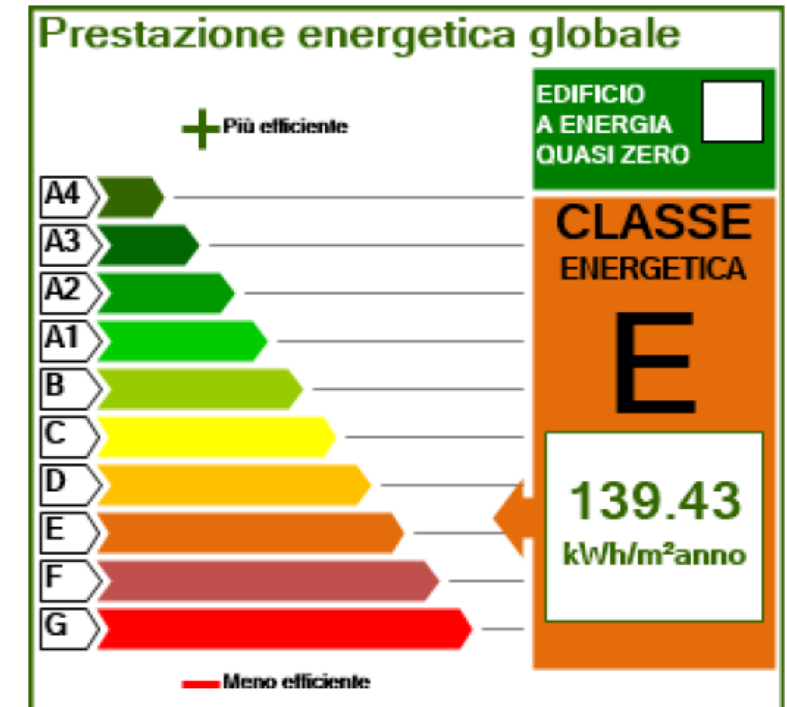
Gasolio									
Servizio	Consumo ed energia consegnata				Energia primaria			Spesa ed emissioni	
	Co	UM	Q _{del} [kWh _{el}]	Q _{exp} [kWh _{el}]	Q _{p,nren} [kWh _p]	Q _{p,ren} [kWh _p]	Q _{p,tot} [kWh _p]	S [€]	Em _{CO2} [kg]
Riscaldamento (H)	62702	kg	744273	0	744273	0	744273	80885.61	196637
Acqua calda sanitaria (W)	1966	kg	23341	0	23341	0	23341	2536.62	6167
Globale (gl)	64668	kg	767614	0	767614	0	767614	83422.23	202804

Energia elettrica									
Servizio	Consumo ed energia consegnata				Energia primaria			Spesa ed emissioni	
	Co	UM	Q _{del} [kWh _{el}]	Q _{exp} [kWh _{el}]	Q _{p,nren} [kWh _p]	Q _{p,ren} [kWh _p]	Q _{p,tot} [kWh _p]	S [€]	Em _{CO2} [kg]
Riscaldamento (H)	4841	kWh	4841	-	9441	2275	11716	1210.35	2227
Acqua calda sanitaria (W)	281	kWh	281	-	548	132	680	70.28	129
Globale (gl)	5123	kWh	5123	-	9989	2408	12396	1280.63	2356

Consumi medi dichiarati nei 3 anni precedenti

GASOLIO PER Riscaldamento e ACS	103,447 litri
Energia Elettrica	9879 kWh

LA DIAGNOSI
ENERGETICA



UN CASO REALE: UN CONDOMINIO



LA DIAGNOSI
ENERGETICA

LE RACCOMANDAZIONI

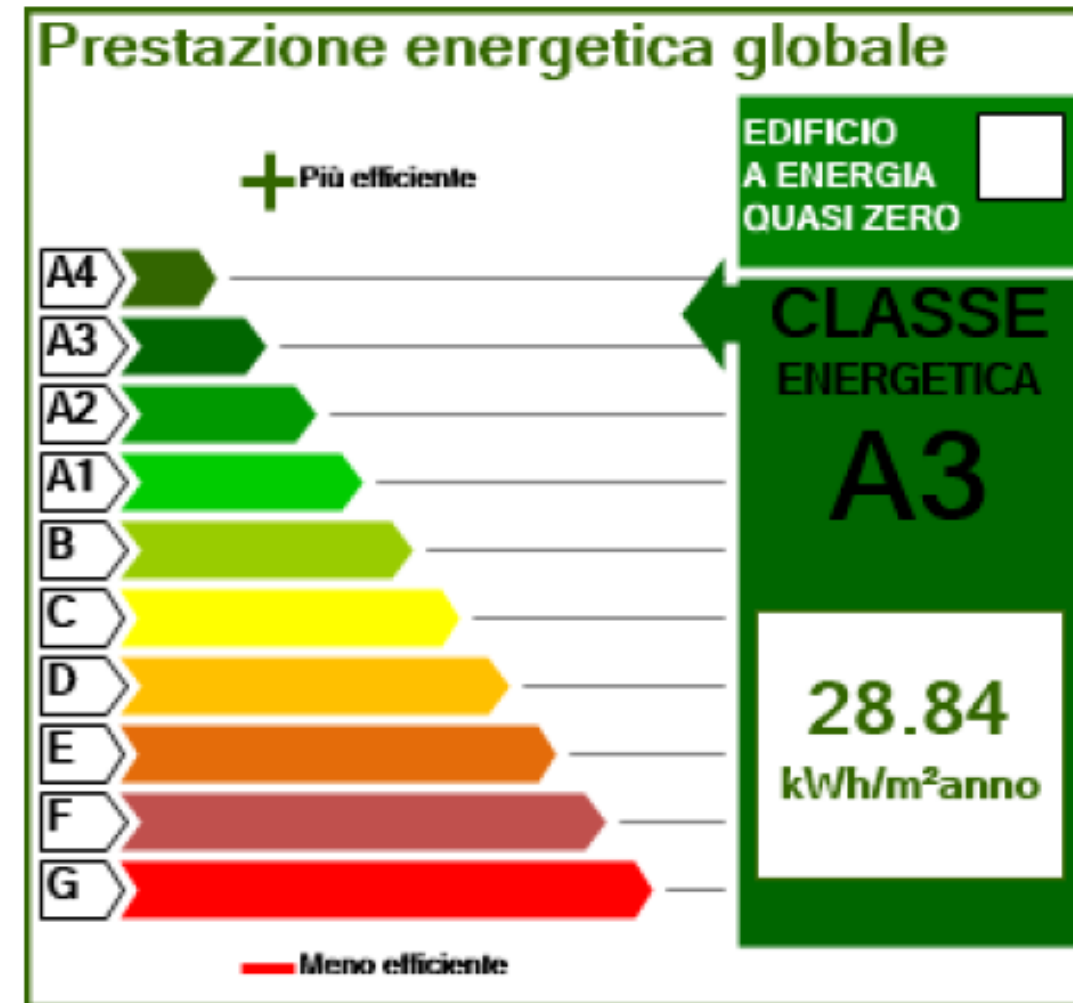
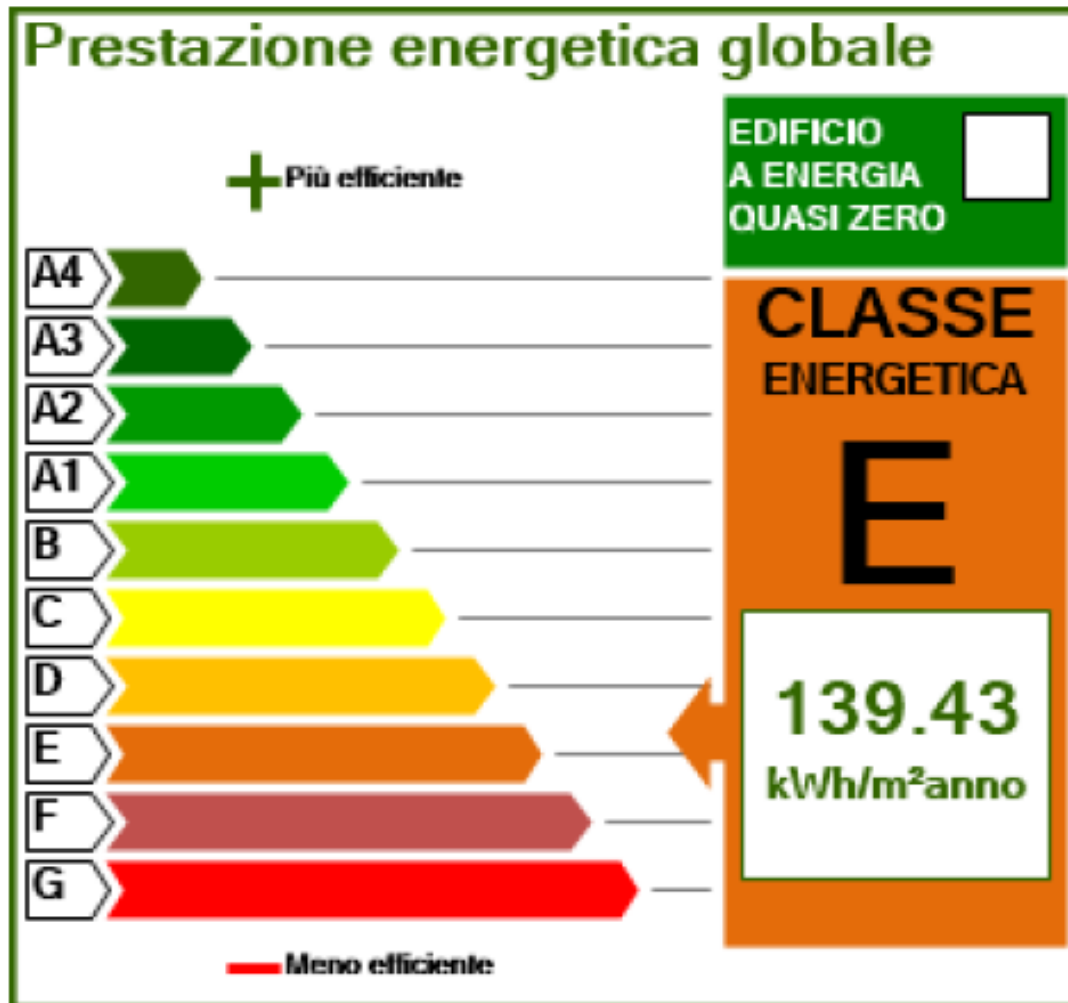
- RIQUALIFICAZIONE ILLUMINAZIONE ESTERNA;
- RIQUALIFICAZIONE ILLUMINAZIONE INTERNA;
- REALIZZAZIONE IMPIANTO FOTOVOLTAICO PER AUTOCONSUMO;
- CAPPOTTO + COIBENTAZIONE COPERTURA E SOLAIO VERSO GARAGE + SOSTITUZIONE SERRAMENTI;
- SOSTITUZIONE GENERATORI CON NUOVE CALDAIE A CONDENSAZIONE A GASOLIO;
- SOSTITUZIONE GENERATORI CON NUOVE CALDAIE A PELLETT, CONTABILIZZAZIONE DIRETTA E VALVOLE TERMOSTATICHE;
-



COME FARE EFFICIENZA INSIEME AL



SOSTITUZIONE GENERATORI CON NUOVE CALDAIE A PELLETT, CONTABILIZZAZIONE DIRETTA E VALVOLE TERMOSTATICHE



IL RUOLO DELL'INCENTIVO



COSTO DELL'INTERVENTO

2.B	
SUPERFICIE UTILE	5577,14 MQ
VOLUME RISCALDATO	19097,07 MQ
POTENZA DEL GENERATORE	398 KW
SPESE AMMISSIBILI	1.588.496,04 €



~50%



VANTAGGI PER IL CITTADINO

~50% investimento

+



RIDUZIONE DELLE SPESE PER IL RISCALDAMENTO

www.gse.it



Energie
in movimento