



CORSO DI FORMAZIONE
**USO DELL'ENERGIA E MODELLI DI MOBILITÀ
PER UNA UNIVERSITÀ SOSTENIBILE**

Webinar del 23.02.2023

**Interventi tipici per il risparmio energetico e
incentivi per la Pubblica Amministrazione**

**Dott. Ing. Nicola Graniglia
EGE Libero professionista**

L'**efficienza energetica** esprime la capacità di **utilizzare l'energia nel modo migliore** e di soddisfare il proprio fabbisogno energetico con minore consumo possibile di energia:

- **eliminando gli sprechi**, intervenendo soprattutto sugli usi finali rappresentati da industria, trasporti, agricoltura e abitazioni
- **adottando le migliori tecnologie/tecniche disponibili sul mercato e un comportamento più consapevole**
- **gestendo sistemi semplici** (motori, caldaie, elettrodomestici) **e complessi** (edifici in cui viviamo o lavoriamo, industrie, mezzi di trasporto) in maniera ottimale sia a livello locale, sia di un intero Paese.



Obiettivo dell'efficienza energetica è consumare meglio l'energia.

Fonte: Wikipedia



- La creazione di posti di lavoro e un migliore benessere sociale
- La riduzione dei costi di manutenzione e gestione
- La diminuzione delle emissioni climalteranti
- Il miglioramento delle condizioni di lavoro, la riduzione dei rischi connessi alle forniture
- Il miglioramento della qualità dei prodotti, ecc.

Conto Termico

- Incentivo diretto
- Interventi su involucro
- Interventi sugli impianti termici a FER o ad alta efficienza

Titoli di Efficienza Energetica

- Strumento di mercato
- Tutte le tipologie di intervento per efficienza energetica (industriale, civile, illuminazione, trasporti)

Finanziamenti

- Incentivo indiretto
- Interventi su involucro e/o impianti
- Fondo Nazionale Efficienza Energetica
- Bandi di finanziamento specifici (comunitari, nazionali, regionali)
- Altri strumenti

Misure Fiscali

- Incentivo indiretto
- Interventi su involucro
- Interventi sugli impianti
- Sia per E.E. (65%) sia per riqualificazione patrimonio (50%)

Il DM 28/12/2012 ha dato attuazione al cosiddetto “**Conto Termico**”, un regime di sostegno specifico per interventi per la produzione di energia termica da fonti rinnovabili e l’incremento dell’efficienza energetica.

Direttiva 2009/28/CE



Giugno 2009

D.Lgs. 3 marzo 2011 n.28



Marzo 2011

DECRETO 16 febbraio 2016 – «Conto Termico 2.0»: entrato in vigore il 31/05/2016

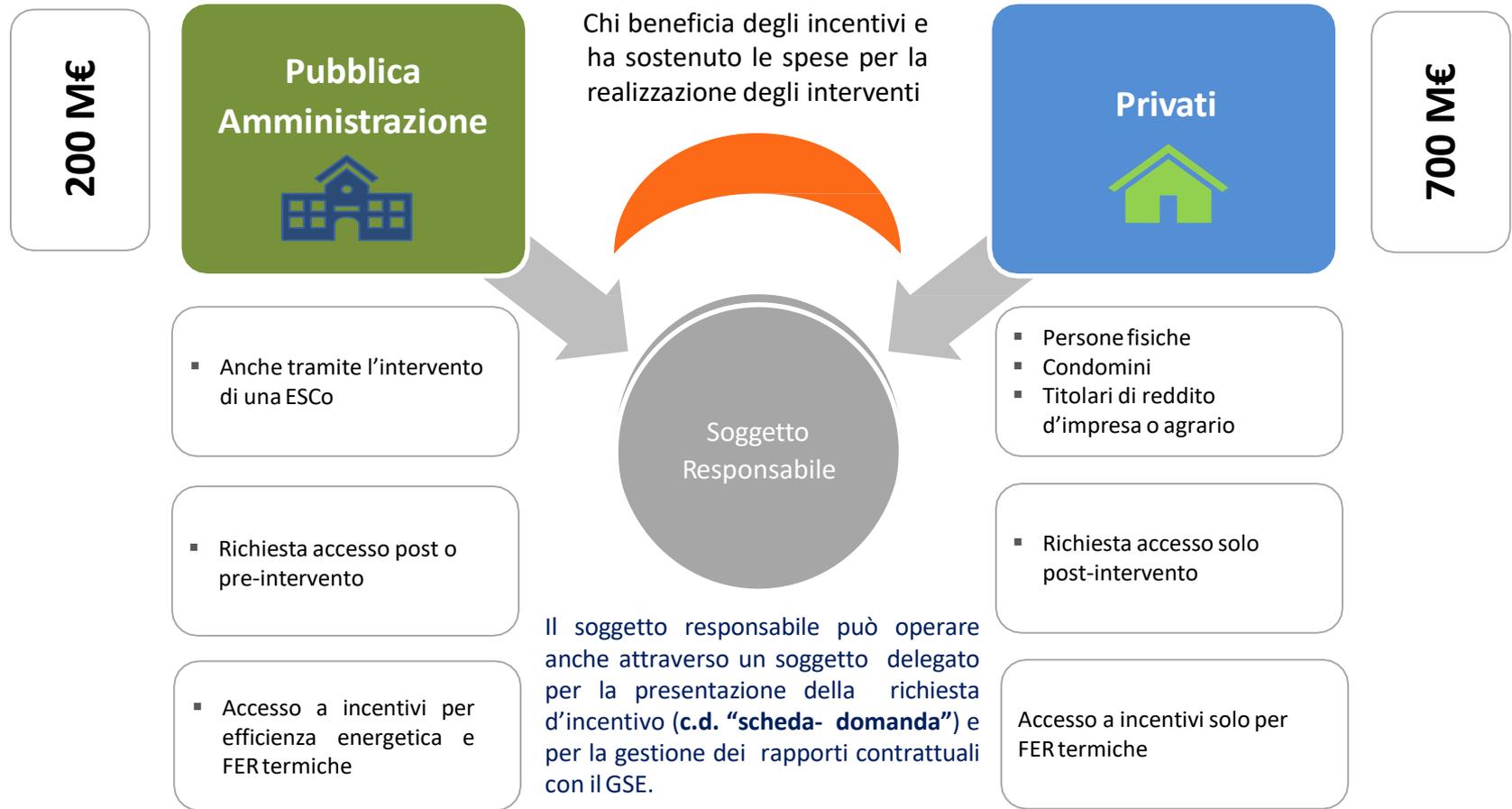
DM attuativo 28/12/12 (Conto Termico)



DM attuativo 28/12/12 (Potenziamento C.B.)



Soggetti ammessi e Beneficiari



L'incentivo è un contributo alle spese sostenute e sarà erogato in **rate annuali** per una durata variabile (fra 2 e 5 anni) in funzione degli interventi realizzati.

NB Trascorsi 60 giorni dal raggiungimento di tali impegni di spesa, non saranno accettate nuove domande di accesso all'incentivo

- **Soggetti ammessi (SA):** hanno la disponibilità dell'immobile e sono i beneficiari degli interventi oggetto di incentivazione.
 - Si intendono:
 - ✓ **i soggetti titolari di diritto di proprietà** (anche nuda proprietà) dell'edificio/immobile;
 - ✓ **i soggetti che hanno la disponibilità** dell'edificio/immobile, perché titolari di diritto reale o personale di godimento (**equiparati ai titolari di diritto di proprietà**).
- **Soggetti responsabili (SR):** hanno sostenuto direttamente le spese per l'esecuzione degli interventi e che in virtù di questo possono presentare istanza di riconoscimento degli incentivi al GSE e che saranno beneficiari degli incentivi.

Ne consegue che:

 - ✓ **se il SA sostiene direttamente le spese** per l'intervento (o tramite finanziamento), questi **coincide con il SR**;
 - ✓ **se il SA si avvale del supporto di una E.S.Co.** per la realizzazione degli interventi, la quale si farà carico delle spese di realizzazione, in questo caso **la E.S.Co. coincide con il SR**.
- **Soggetti delegati (SD):** persone fisiche o giuridiche che operano, tramite delega, per nome e per conto del soggetto responsabile sul portale predisposto dal GSE.

Cosa si intende per **Amministrazioni Pubbliche**:

- a) **Pubbliche Amministrazioni** di cui all'articolo 1, comma 2 del Decreto legislativo 30 marzo 2001, n. 165;
- b) **Ex Istituti Autonomi Case Popolari** comunque denominati e trasformati dalle Regioni;
- c) **Cooperative di abitanti** (introdotte dalla Legge "Sblocca Italia" - Legge 164/14), iscritte all'Albo nazionale delle società cooperative edilizie di abitazione e dei loro consorzi costituito presso il Ministero dello Sviluppo Economico.

+ (**introdotto dal CT 2.0**)

- d) **Società a patrimonio interamente pubblico** (*società in house*).
- e) **Società cooperative sociali** iscritte nei rispettivi albi regionali.

Solo per le PA

Categoria 1 - interventi di incremento dell'efficienza energetica:

- 1.A** isolamento termico di superfici opache;
 - 1.B** sostituzione di chiusure trasparenti;
 - 1.C** sostituzione di impianti di climatizzazione invernale esistenti con impianti con generatori di calore a condensazione;
 - 1.D** installazione di sistemi di schermatura e/o ombreggiamento.
- + (**introdotto dal CT 2.0**)
- 1.E** trasformazione degli edifici esistenti in «edifici a energia quasi zero»;
 - 1.F** sostituzione di sistemi per l'illuminazione d'interni e delle pertinenze esterne degli edifici esistenti con sistemi efficienti di illuminazione;
 - 1.G** installazione di tecnologie di gestione e controllo automatico (*building automation*) degli impianti termici ed elettrici degli edifici.

Per PA e Soggetti privati

Categoria 2 - interventi di produzione di energia termica da fonti rinnovabili e sistemi ad alta efficienza:

- 2.A** sostituzione di impianti di climatizzazione invernale esistenti con pompe di calore;
- 2.B** sostituzione di impianti di climatizzazione invernale con generatori di calore alimentati da biomassa;
- 2.C** installazione di collettori solari termici, anche abbinati a sistemi di *solar cooling*;
- 2.D** sostituzione di scaldacqua elettrici con scaldacqua a pompa di calore.

+ (introdotto dal CT 2.0)

- 2.E** sostituzione di impianti di climatizzazione invernale esistenti con sistemi ibridi a pompa di calore (con caldaie a condensazione).

Gli interventi ammessi - 3

Efficienza energetica in edifici PA (ALLEGATO I)							
Tipologia (Art. 4.1 DM MiSE del 16 Febbraio 2016)		Soggetti ammessi	Durata (anni)	Obbligo di Spesa DE/APE incentivabile		Max. costo unitario ammissibile	Valore max. incentivo
lett a)	Isolamento termico (pareti opache)	PA	5	SI	40% (50% per zone E e F) (*)	da 80 a 250 €/m ²	400.000 €
lett b)	Sostituzione di chiusure trasparenti comprensive di infissi	PA	5	SI (edifici interi con potenza per riscaldamento >200 kW _t)	40% (50% per zone E e F) (*)	350 €/m ² (zone climatiche A, B, C)	75.000 €
						450 €/m ² (zone climatiche D, E, F)	100.000 €
lett c)	Impianti di climatizzazione invernale utilizzando generatori di calore a condensazione in luogo di impianti esistenti	PA	5	SI (edifici interi con potenza per riscaldamento >200 kW _t)	40% (50% per zone E e F) (*)	160 €/kW (P _n ≤ 35 kW _t)	3.000 €
						130 €/kW (P _n > 35 kW _t)	40.000 €
lett d)	Sistemi di schermatura e/o ombreggiamento (con esposizione da Est-Sud/Est a Ovest) unitamente a interventi di isolamento termico o chiusure trasparenti	PA	5	SI (edifici interi con potenza per riscaldamento >200 kW _t)	40%	30 €/m ² (meccanismi automatici di controllo)	5.000 €
						150 €/m ² (schermature)	30.000 €

Gli interventi ammessi - 4

Efficienza energetica in edifici PA (ALLEGATO I)							
lett e)	Trasformazione di edifici esistenti in "edifici a energia quasi zero" (1)	PA	5	SI	65%	500 €/m ²	1.500.000 € (zone climatiche A, B, C)
						575 €/m ²	1.750.000 € (zone climatiche D, E, F)
lett f)	Sostituzione sistemi di illuminazione interna e delle pertinenze esterne degli edifici con sistemi efficienti di illuminazione	PA	5	NO	40%	15 €/m ²	30.000 € (lampade ad alta efficienza)
						35 €/m ²	30.000 € (led)
lett g)	Tecnologie per building automation	PA	5	NO	40%	25 €/m ²	50.000 €
(1) Interventi compresi: climatizzazione invernale e estiva, illuminazione interna e delle pertinenze esterne, ACS, FER							
(*) Se intervento è accoppiato a sostituzione serramenti o PdC/generatore biomasse/solare termico/PdC ibride incentivo sale a 55%							

Piccoli interventi di produzione di energia termica da FER e sistemi alta efficienza (Allegato II)				
Tipologia (Art. 4.2 DM MiSE del 16 Febbraio 2016)		Soggetti ammessi	Durata (anni)	Obbligo di DE/APE
lett a)	Impianti di climatizzazione invernale dotati di pompe di calore, di tipo aerotermico, geotermico o Idro-termico	PA, Privati	2 ($P_n \leq 35 \text{ kW}_t$)	SI (edifici interi con potenza per riscaldamento $> 200 \text{ kW}_t$)
			5 ($P_n > 200 \text{ kW}_t$)	
lett b)	Impianti di climatizzazione invernale dotati di generatore di calore a biomassa (solo per serre e fabbricati rurali)	PA, Privati	2 ($P_n \leq 35 \text{ kW}_t$)	SI (edifici interi con potenza per riscaldamento $> 200 \text{ kW}$)
			5 ($35 < P_n \leq 2000 \text{ kW}_t$)	
lett c)	Impianti solari termici, anche per solar cooling con Superficie solare lorda (S_{sl}) definita	PA, Privati	2 ($S_{sl} \leq 50 \text{ m}^2$)	NO se abbinati a produzioni di calore di processo o teleriscaldamento /raffreddamento
			5 ($S_{sl} > 50 \text{ m}^2$)	
lett d)	Scaldacqua elettrici a pompa di calore	PA, Privati	2	SI (edifici interi con potenza per riscaldamento $> 200 \text{ kW}_t$)
lett e)	Impianti con pompa di calore ibrida, con potenza termica utile $P \leq 35 \text{ kW}$	PA, Privati	2	NO

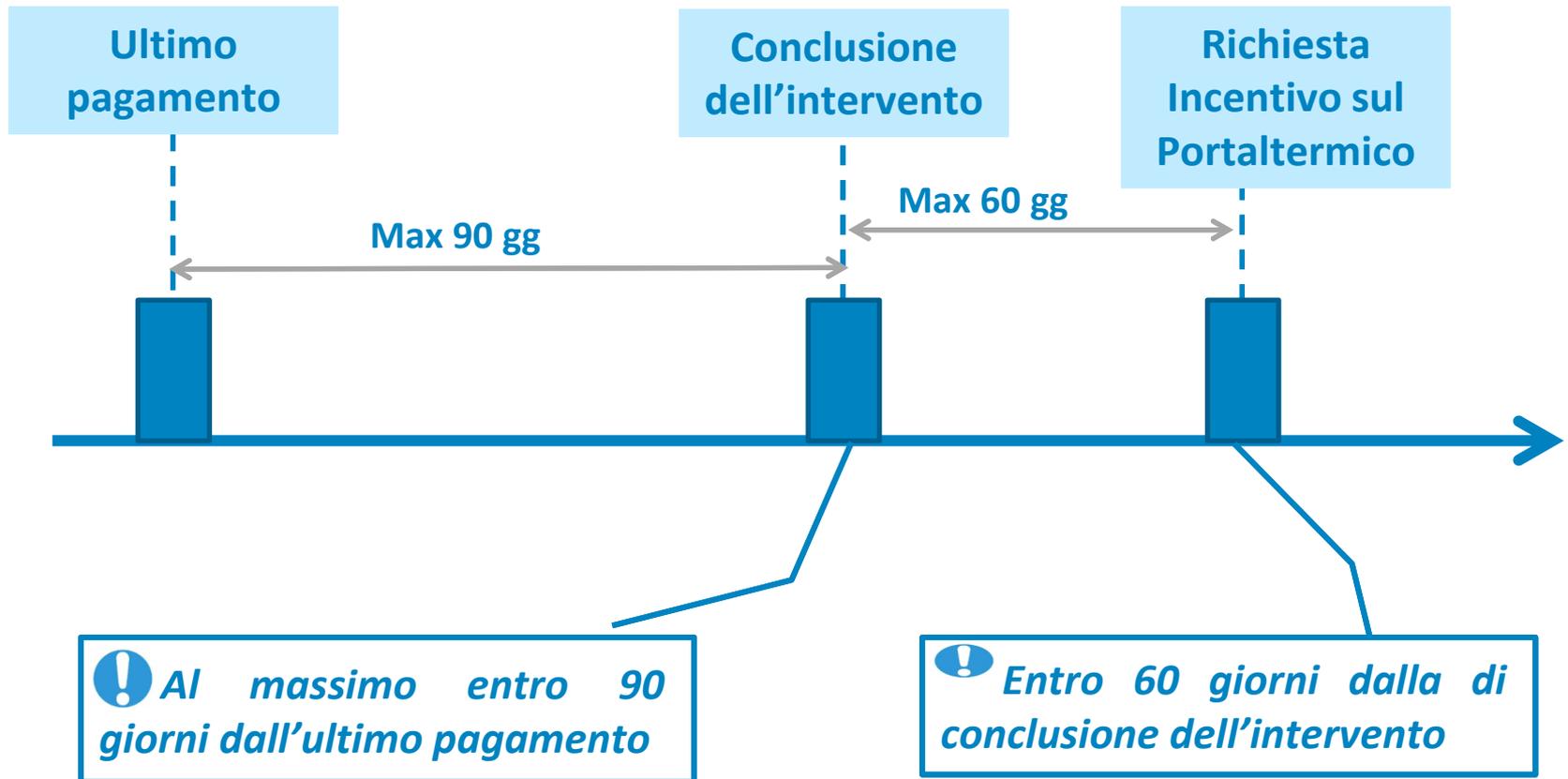
Due diverse modalità di accesso agli incentivi:

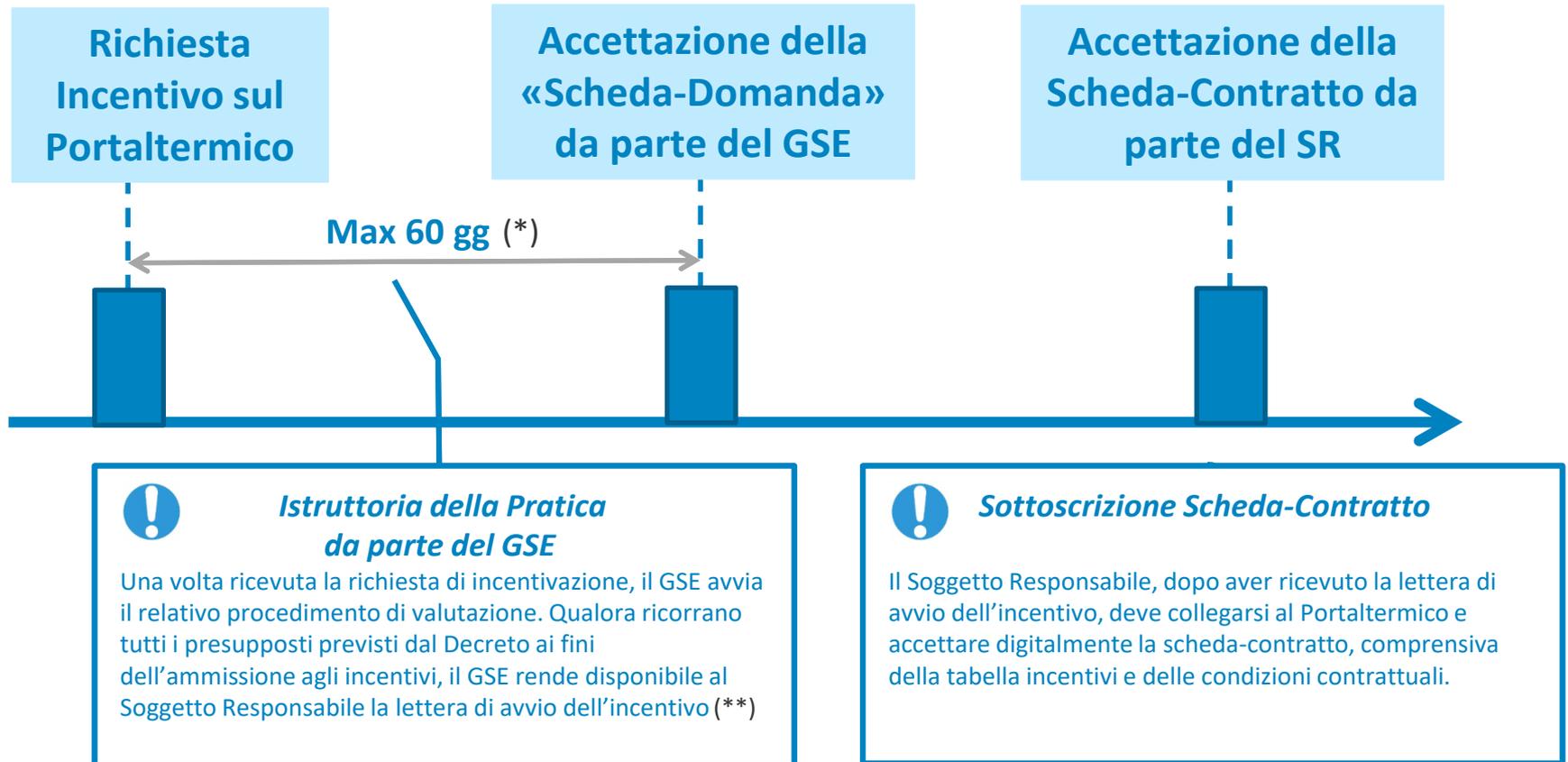
- 1. accesso diretto:** è consentito ad interventi realizzati; la richiesta di concessione degli incentivi è presentata dal Soggetto Responsabile al GSE attraverso l'apposita scheda-domanda (entro 60 giorni dalla fine dei lavori).
- 2. prenotazione degli incentivi:** i soggetti ammessi (**solo le PA**) possono "prenotare" l'incentivo prima dell'avvio dei lavori (i lavori dovranno iniziare entro 60 gg. dalla data di esito positivo del GSE e concludersi entro 12 mesi dalla stessa data).



Novità introdotte dal CT 2.0:

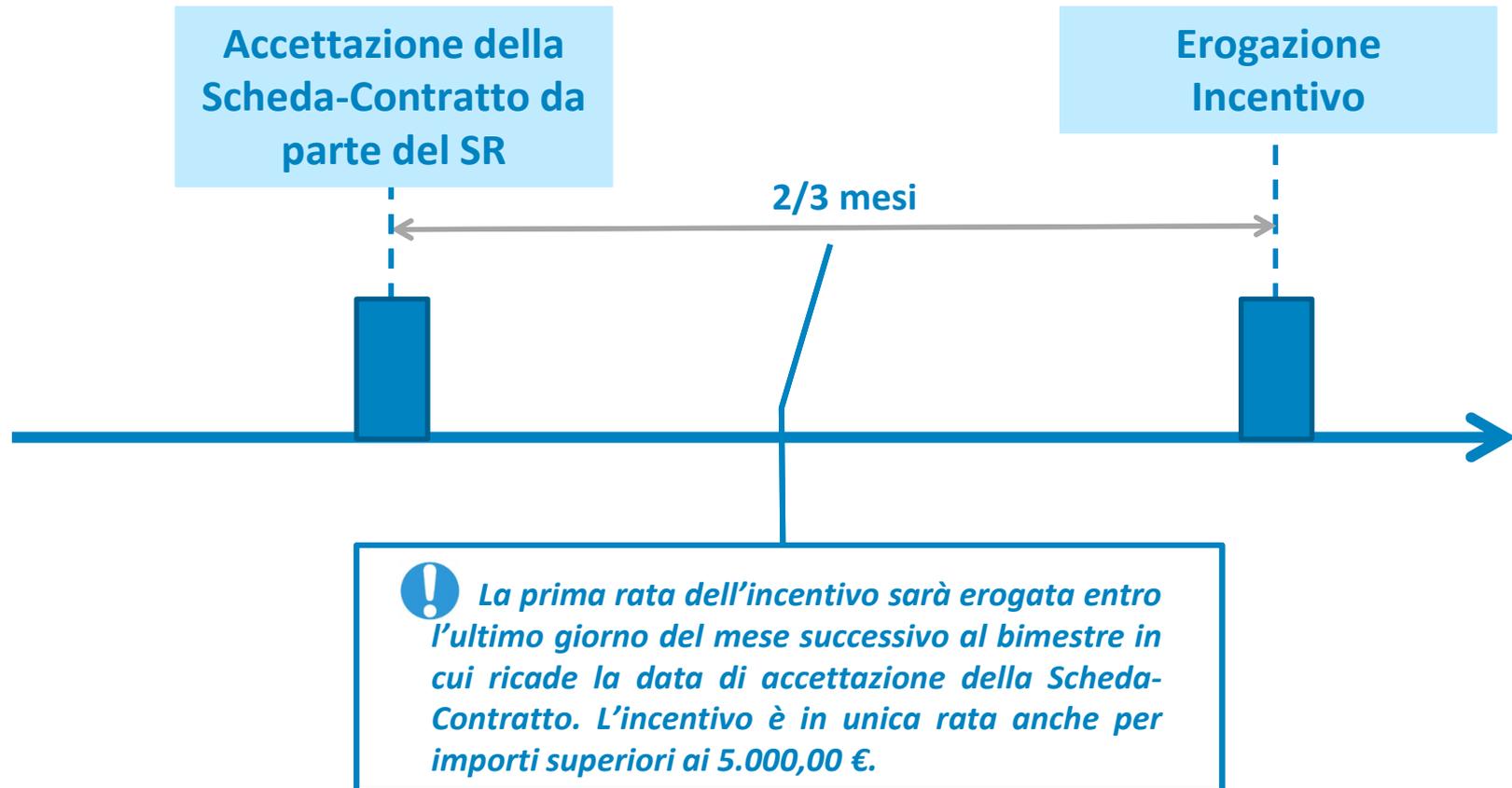
- ✓ **Eliminazione** della procedura di **Iscrizione ai Registri**.
- ✓ **Potenziamento della prenotazione degli incentivi** (acconto ad avvio lavori e saldo a conclusione).
- ✓ **Semplificazione dell'accesso diretto**.





(**) Comunicazione via PEC al SR/SD

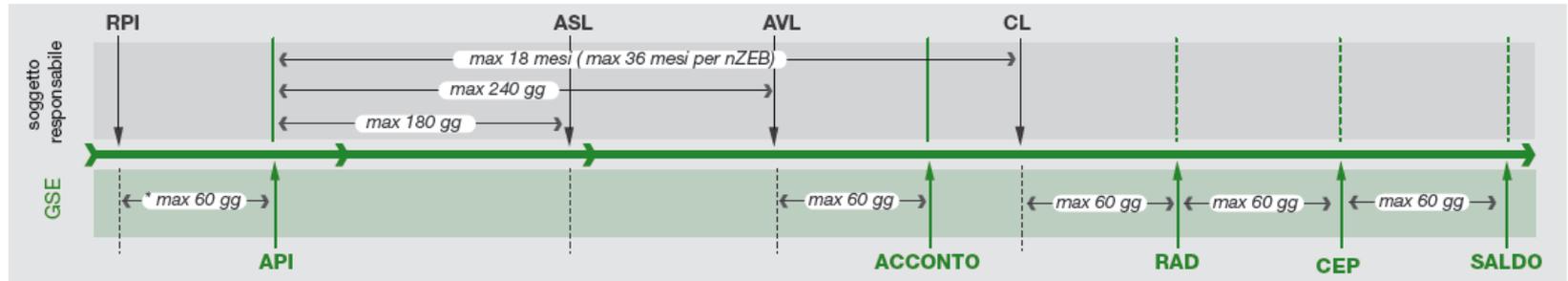
(*) Al netto dei tempi impiegati dal SR per fornire eventuali integrazioni richieste. Per interventi complessi il GSE può comunicare al SR che l'istruttoria avrà tempi maggiori e comunque non superiori a 120 gg.



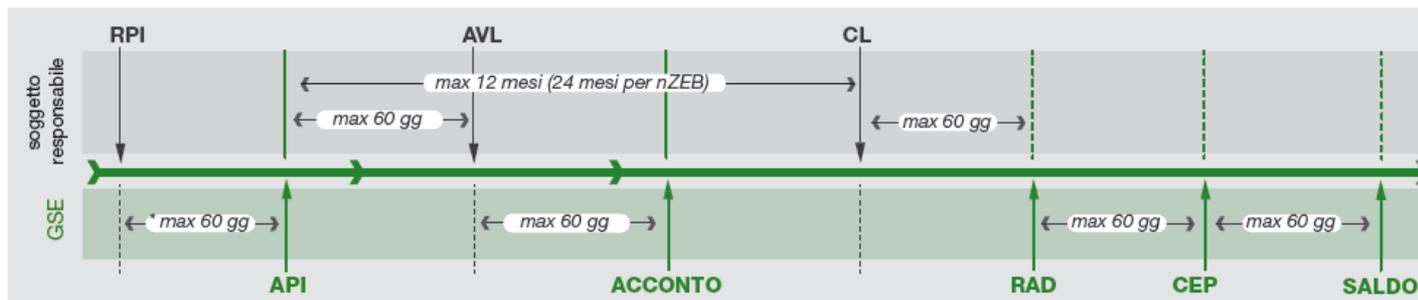
Se la Pubblica Amministrazione si affida a una E.S.Co. per accedere direttamente all'incentivo, è possibile presentare una *scheda-domanda* a preventivo per **prenotare l'incentivo**, ma solo qualora si verifichi almeno una delle seguenti condizioni:

- *Presenza di Diagnosi Energetica e di un provvedimento amministrativo attestante l'impegno ad eseguire uno degli interventi compresi nella DE e coerenti con il Conto Termico*
- *Presenza di un EPC tra la E.S.Co. e la PA*
- *Presenza di un provvedimento, o atto amministrativo attestante l'avvenuta assegnazione dei lavori oggetto della scheda-domanda, unitamente al verbale di consegna dei lavori redatto dal Direttore dei lavori*

Prenotazione CASO A



Prenotazione CASI B e C



RPI: richiesta prenotazione incentivo
API: accettazione prenotazione incentivo
AVL: avvio lavori
CL: conclusione lavori

ASL: avvenuta assegnazione lavori
RAD: richiesta accesso diretto
CEP: comunicazione esito positivo
* comunicazione di esito GSE (API)

Le spese ammissibili ai fini del calcolo dell'incentivo sono divise per tipologia di intervento dall'art. 5.

Es. *per gli interventi impiantistici concernenti la produzione di energia termica, anche se destinata, con la tecnologia solar cooling, alla climatizzazione estiva, è ammesso:*

«Smontaggio e dismissione dell'impianto esistente, parziale o totale. Fornitura e posa in opera di tutte le apparecchiature termiche, meccaniche, elettriche ed elettroniche, nonché delle opere idrauliche e murarie necessarie per la realizzazione a regola d'arte degli impianti organicamente collegati alle utenze.»

Degna di nota è la lett i)

«*Prestazioni professionali connesse alla realizzazione degli interventi di cui alle lettere da a) a h) e alla redazione di **diagnosi energetiche** e di **attestati di prestazione energetica** relativi agli edifici oggetto degli interventi, come specificato all'articolo 15.*»

Art. 15 – Diagnosi e certificazione energetica

Per le PA, i costi della diagnosi sono incentivati nella misura del 100% della spesa.

Per i privati (coop. Abitanti; coop. Sociali), al 50% della spesa

Art. 12 – Cumulabilità

La vera innovazione riguarda la cumulabilità degli incentivi del CT 2.0 con incentivi in conto capitale, anche statali, nei limiti di un finanziamento complessivo massimo pari al 100% delle spese ammissibili, ad esclusione delle coop. Abitanti e Sociali.

Per **interventi di incremento dell'efficienza energetica (Categoria 1)**, l'incentivo è pari al 40% delle spese ammissibili, fermo restando:

- il rispetto di determinati costi massimi unitari (C_{max});
- deve essere inferiore a massimali stabiliti per ogni tipo di intervento (I_{max}).

Per **interventi di produzione di energia termica da fonti rinnovabili (Categoria 2)**, gli incentivi sono definiti da algoritmi calcolati, comunque non superiori alla soglia del 65 % delle spese ammissibili:

- taglia del generatore installato;
- producibilità presunta di energia termica dell'impianto/sistema installato, in funzione della taglia e della zona climatica;
- coefficienti di valorizzazione dell'energia prodotta, come stabiliti dalle tabelle riportate in allegato al decreto;
- coefficienti premianti (+20% oppure +50%) nel caso di impianti con generatori a biomassa con livello di emissioni di particolato ridotte.

Il CT 2.0 prevede incentivi più alti:

- ✓ fino al **40%** per gli interventi di **isolamento** di superfici opache disperdenti, per la sostituzione di **chiusure finestrate**, per l'installazione di **schermature solari**, **l'illuminazione di interni e pertinenze**, le tecnologie di **building automation**, le **caldaie a condensazione**;
- ✓ fino al **50%** per gli interventi di **isolamento termico nelle zone climatiche E/F**;
- ✓ fino al **55%** nel caso di isolamento termico, sostituzione di chiusure finestrate **se l'intervento è accompagnato da installazione di impianto** (caldaia a condensazione, pompe di calore, biomassa, solare termico, sistema ibrido);
- ✓ fino al **65% della spesa sostenuta per gli nZEB**;
- ✓ anche fino al **65%** per **pompe di calore, caldaie e apparecchi a biomassa, sistemi ibridi a pompe di calore e impianti solari termici**;
- ✓ il **100%** delle spese per la **Diagnosi Energetica** e per l'**Attestato di Prestazione Energetica (APE)** per le **PA** (e le **ESCO** che operano per loro conto); il **50%** per i **sogetti privati** e le **Cooperative di abitanti** e le **Cooperative sociali**.

- ✓ L'incentivo viene emesso in rate annuali, da 2 a 5, a seconda della tipologia e della dimensione dell'intervento.
- ✓ Nel caso di contributo ≤ 5.000 € **l'incentivo è riconosciuto in un'unica soluzione.**
- ✓ Il pagamento della **prima rata** è previsto con data di pagamento **ultimo giorno del mese successivo a quello della fine del semestre** in cui ricade la data di attivazione del contratto.
- ✓ **Per le PA, a decorrere dal 19 dicembre 2014** (a seguito delle semplificazioni introdotte per dare attuazione all'art. 7, comma 6 del D.Lgs. 102/2014);
 - nel caso di **accesso diretto agli incentivi** > L'incentivo è erogato in **un'unica rata;**
 - nel caso di **prenotazione degli incentivi** > L'incentivo è erogato come segue:
 - ❑ un **“acconto” ad inizio lavori** (per un ammontare pari ai due quinti dell'incentivo per interventi per i quali sia prevista l'erogazione in 5 anni, ovvero pari al 50% nel caso in cui la durata prevista dell'incentivo sia pari a 2 anni);
 - ❑ un **“saldo” a conclusione lavori, dopo la sottoscrizione della scheda contratto.**

I vantaggi rispetto agli altri strumenti

NON E' UNA DETRAZIONE FISCALE COME GLI ALTRI INCENTIVI



E' UN VERSAMENTO DIRETTO SUL CC TRAMITE BONIFICO BANCARIO

E' SEMPRE ACCESSIBILE



NON ESSENDO UNA DETRAZIONE FISCALE NON E' NECESSARIO CHE IL BENEFICIARIO RISULTI A DEBITO D'IMPOSTA.

HA MODALITA' DI PAGAMENTO VARIE E PIU' AGEVOLI



PAGAMENTI ANCHE CON CARTA DI CREDITO PER IMPORTI FINO A € 5.000,00

HA TEMPI DI EROGAZIONE IMMEDIATI, IN UNICA RATA, PER IMPORTI FINO A € 5.000,00



ENTRO 60 GIORNI DALLA DATA DI ACCETTAZIONE DELLA RICHIESTA.

ANCHE PER IMPORTI MAGGIORI DI € 5.000,00 HA RATE AL MASSIMO DI 2 O 5 ANNI, CONTRO I 10 ANNI DEGLI ALTRI INCENTIVI.



*2 RATE PER POTENZE \leq 35 kW
5 RATE PER POTENZA $>$ 35 kW*

ACCESSO ANCHE PER GLI EDIFICI DI NUOVA COSTRUZIONE O PER EDIFICI SOTTOPOSTI A RISTRUTTRAZIONE RILEVANTE



PER QUANTO ECCEDE LA QUOTA RINNOVABILE OBBLIGATORIA

Chi beneficia degli incentivi ha sostenuto le spese per la realizzazione degli interventi.

L'incentivo è un **contributo alle spese sostenute** e sarà erogato in **rate annuali** per una durata variabile (fra 2 e 5 anni) in funzione degli interventi realizzati.

Considerato che l'incentivo non copre tutta la spesa dell'intervento, **i soggetti beneficiari possono avvalersi delle E.S.Co.** ma a condizione che queste operino in un contesto contrattuale definito:

➤ **per le PA - contratto di rendimento energetico (EPC) che rispetti i requisiti minimi dell'Allegato 8 del D.Lgs. 102/14**

Dal 16/7/2016 le E.S.Co., in virtù dei suddetti contratti, potranno presentare richiesta diretta di incentivo, come soggetto responsabile, per conto della PA (o dei Privati), **solo se in possesso di certificazione secondo la UNI CEI 11352.**

Esempi applicativi

Sostituzione infissi e isolamento superfici disperdenti

INTERVENTI DI RISTRUTTURAZIONE
DEL PALAZZO COMUNALE

SOSTITUZIONE INFISSI E ISOLAMENTO SOLAIO DI
SOTTOTETTO

INFISSI+ISOLAMENTO COPERTURA DISPERDENTE

COSTO DELL'INTERVENTO COMPRESIVO DELLE
SPESE TECNICHE (PROGETTAZIONE, DIAGNOSI
ENERGETICA E ATTESTATO DI PRESTAZIONE
ENERGETICA) € 185.900,00

VERIFICA TRASMITTANZE
MASSIME INFISSI E COPERTURA

CALCOLO INCENTIVO DEL CT 2.0

PROV. DI
GROSSETO

€ 48.881,86 → 26,3% (FASCIA E)

Isolamento superfici disperdenti e building automation

INTERVENTI DI RIQUALIFICAZIONE
DEL PALAZZO COMUNALE

ISOLAMENTO PARETI VERTICALI E SOLAI CONTROTERRA
SISTEMA DI BUILDING AUTOMATION IMPIANTO TERMICO

ISOLAMENTO+BUILDING AUTOMATION

COSTO DELL'INTERVENTO COMPRESIVO DELLE
SPESE TECNICHE (PROGETTAZIONE, DIAGNOSI
ENERGETICA E ATTESTATO DI PRESTAZIONE
ENERGETICA) € 225.000,00

VERIFICA TRASMITTANZE
MASSIME PARETI E SOLAIO E
LIVELLO DI AUTOMAZIONE

CALCOLO INCENTIVO DEL CT 2.0

PROV. DI
CUNEO

€ 84.915,00 → 37,7%

(FASCIA F)

EDIFICIO A ENERGIA QUASI ZERO - NZEB

INTERVENTI DI RIQUALIFICAZIONE
DELLA PALESTRA COMUNALE

EDIFICIO NZEB:

- Isolamento termico superfici opache disperdenti
- Sostituzione infissi
- Sostituzione caldaie con pompe di calore, distribuzione e terminali
- Sostituzione corpi illuminanti
- Impianto solare termico
- Impianto solare fotovoltaico
- Sistema di building automation

NZEB

COSTO DELL'INTERVENTO COMPRESIVO DELLE
SPESE TECNICHE (PROGETTAZIONE, DIAGNOSI
ENERGETICA E ATTESTATO DI PRESTAZIONE
ENERGETICA) € 1.738.467,26

VERIFICA TRASMITTANZE
MASSIME PARETI E SOLAIO E
LIVELLO DI AUTOMAZIONE

CALCOLO INCENTIVO DEL CT 2.0

PROV. DI
BRESCIA

€ 1.131.620,20 → 65%

Pompe di calore aria-aria $\leq 35 \text{ kW}_t$

INTERVENTI DI RISTRUTTURAZIONE
DI UN EDIFICIO AD USO UFFICI

SOSTITUZIONE IMPIANTO DI CLIMATIZZAZIONE:

- Completo rifacimento dell'impianto di climatizzazione esistente mediante installazione di sistema VRV-VRF

VRV-VRF 28 kW (10 HP)

COSTO DEL SISTEMA COMPLETO DI UNITA'
ESTERNA, UNITA' INTERNE ED ACCESSORI
€ 18.500,00

COP = 4,45 > 3,7

CALCOLO INCENTIVO DEL CT 2.0

MILANO

€ 8.856,80 → 47,8%

(FASCIA E)

FIRENZE

€ 7.293,84 → 39,4%

(FASCIA D)

NAPOLI

€ 5.730,88 → 30,9%

(FASCIA C)

Pompe di calore aria-aria > 35 kW_t

INTERVENTI DI RISTRUTTURAZIONE
DI UN EDIFICIO AD USO UFFICI

SOSTITUZIONE IMPIANTO DI CLIMATIZZAZIONE:

- Completo rifacimento dell'impianto di climatizzazione esistente mediante installazione di sistema VRV-VRF

VRV-VRF 50 kW (18 HP)

COSTO INTERVENTO DEL SISTEMA
COMPLETO DI UNITA' ESTERNA, UNITA'
INTERNE ED ACCESSORI € 32.000,00

COP = 4,1 > 3,7

CALCOLO INCENTIVO DEL CT 2.0

MILANO

€ 14.576,05 → 45,5%

(FASCIA E)

FIRENZE

€ 12.003,80 → 37,5%

(FASCIA D)

NAPOLI

€ 9.431,55 → 29,5%

(FASCIA C)

Pompe di calore aria-acqua $\leq 35 \text{ kW}_t$

INTERVENTI DI RISTRUTTURAZIONE
DI UN EDIFICIO AD USO UFFICI

SOSTITUZIONE IMPIANTO DI CLIMATIZZAZIONE:
• Sostituzione di caldaia e chiller a servizio di un ufficio

PdC POLIVALENTE 15 kW

COSTO DEL SISTEMA
€ 11.929,00

COP = 4,1 > 3,8

CALCOLO INCENTIVO DEL CT 2.0

MILANO

€ 4.326,54 → 36,2%

(FASCIA E)

FIRENZE

€ 3.563,04 → 29,8%

(FASCIA D)

NAPOLI

€ 2.799,52 → 23,5%

(FASCIA C)

INTERVENTI DI RISTRUTTURAZIONE
DI UN EDIFICIO AD USO UFFICI

SOSTITUZIONE IMPIANTO DI CLIMATIZZAZIONE:

- Sostituzione di caldaia con sistema ibrido dotato di pompa di calore da 8 kW e caldaia a condensazione

SISTEMA IBRIDO 8 kW

COSTO DEL SISTEMA
€ 6.420,00

COP = 4,45 > 3,8

CALCOLO INCENTIVO DEL CT 2.0

MILANO

€ 2.574,80 → 40,1%

(FASCIA E)

FIRENZE

€ 2.120,42 → 33,0%

(FASCIA D)

NAPOLI

€ 1.666,04 → 25,9%

(FASCIA C)

Solare termico >12 m² e <50 m²

INSTALLAZIONE DI PANNELLI SOLARI TERMICI
PER L'INTEGRAZIONE DEL SISTEMA DI
PRODUZIONE ACS
ESISTENTE

INSTALLAZIONE DI PANNELLI SOLARI TERMICI

N.18 PANNELLI
(46,8 m²)

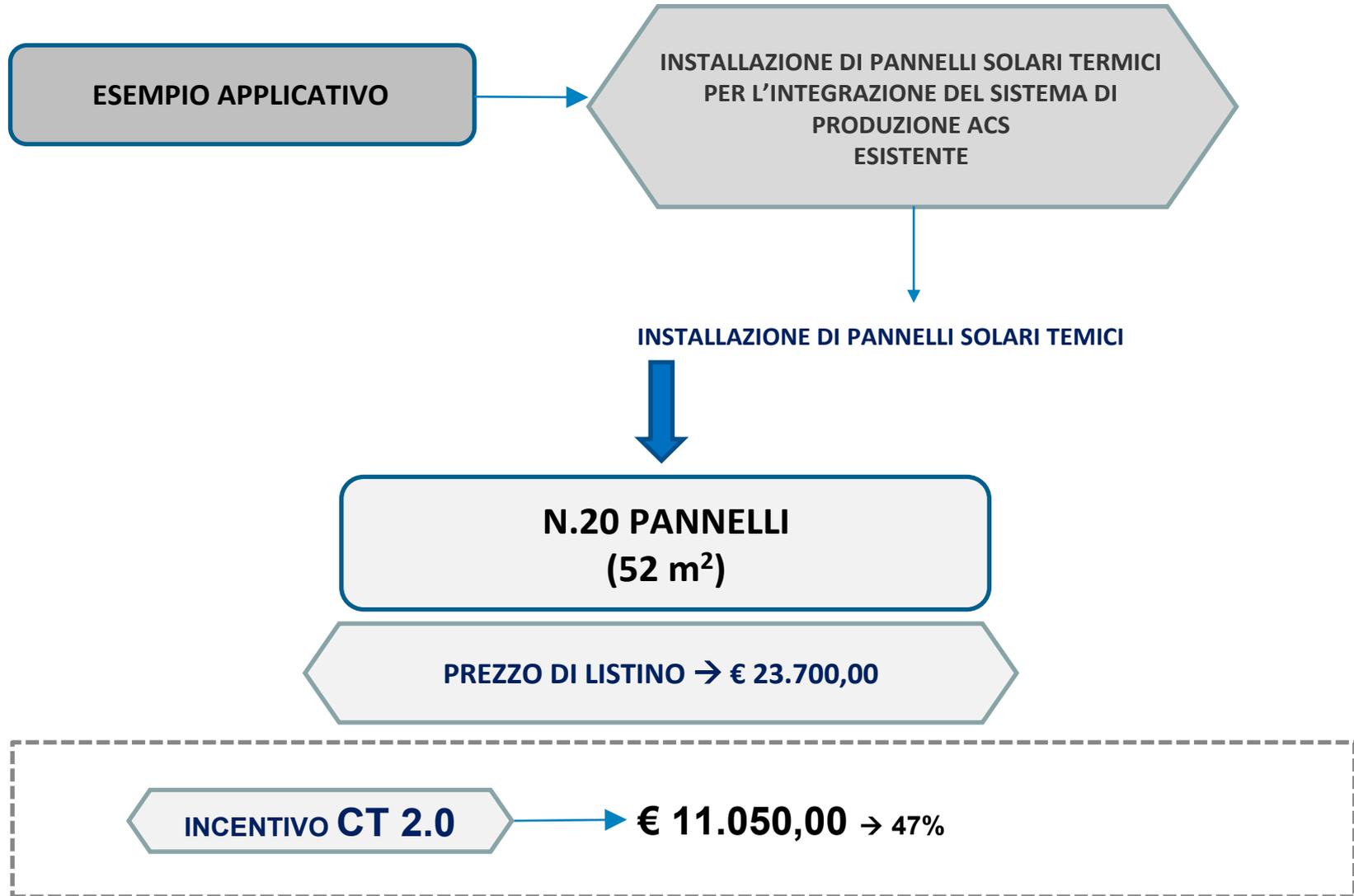
PREZZO DI LISTINO → € 21.326,00

INCENTIVO CT 2.0

€ 12.729,60 → 60%

Erogazione in 2 rate annuali

NB il prezzo di listino viene preso esclusivamente come paragone, non incide sull'incentivo. L'incentivo, ad ogni modo non può superare il 65% di tutte le spese ammissibili dell'intervento.



NB il prezzo di listino viene preso esclusivamente come paragone, non incide sull'incentivo. L'incentivo, ad ogni modo non può superare il 65% di tutte le spese ammissibili dell'intervento.

GRAZIE PER L'ATTENZIONE!!!

Dott. Ing. Nicola Graniglia
graniglianr@gmail.com
Tel. 3356773521
