



agenzia per l'energia e  
lo sviluppo sostenibile

20  
YEARS

SOLUZIONI SOSTENIBILI  
ANALISI, SVILUPPO, AMBIENTE



**WORKSHOP**

GPP e riqualificazione  
energetica degli edifici  
pubblici:  
visioni a confronto

Bologna 3.12.2019

Servizi Energetici: i contratti di prestazioni  
energetiche (EPC) e le diagnosi energetiche

AESS - Ing. Giulia Prampolini

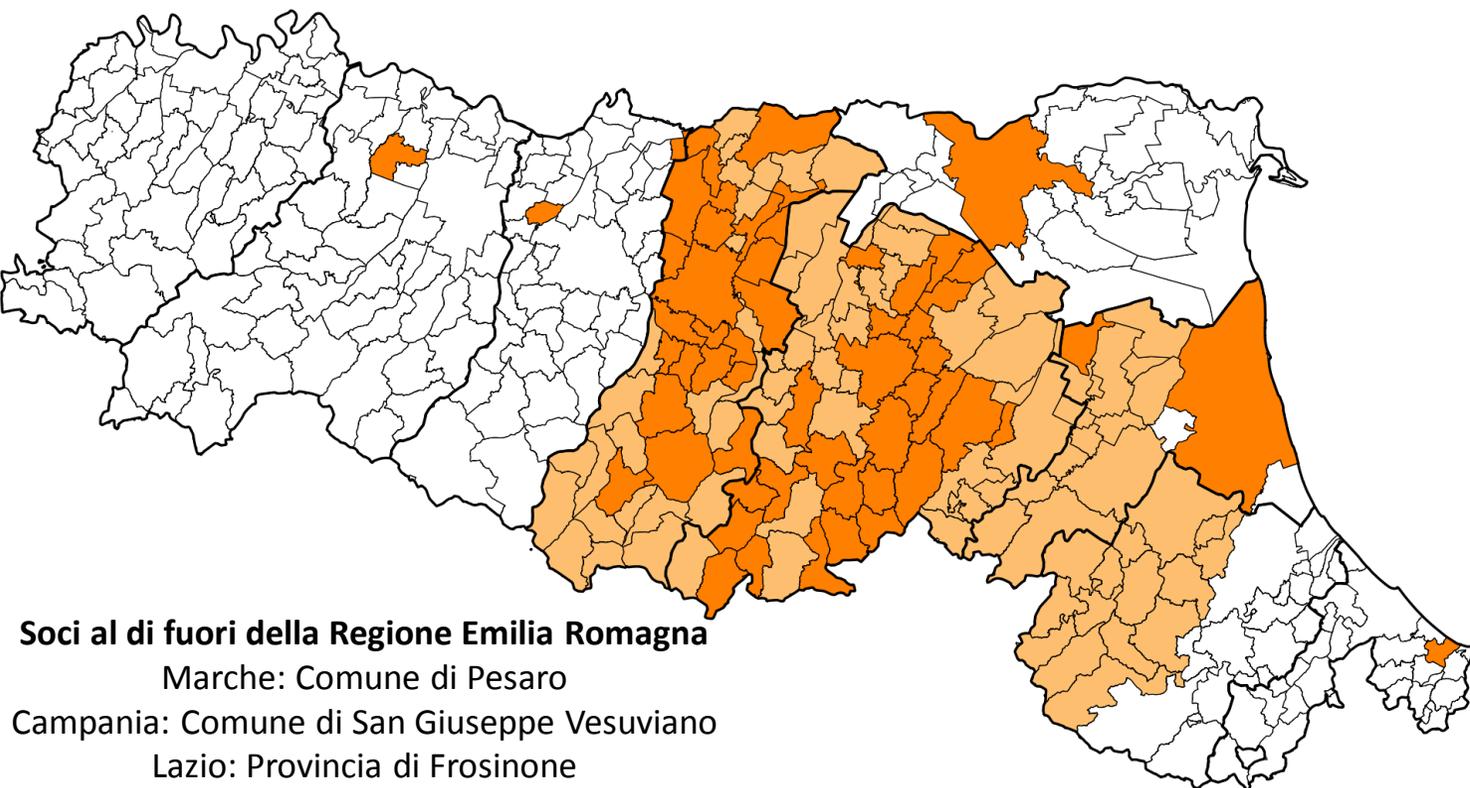
**contiamo 82 sul  
sostegno di Soci**



**siamo nati nel 1999 con  
l'aiuto del programma  
europeo SAVE II**

**siamo Centro Innovazione  
Trasferimento Tecnologico  
Regione Emilia-Romagna e  
soci dei CLUST-ER  
Edilizia ed Energia**

**siamo un'associazione  
no-profit legalmente  
riconosciuta che opera  
per lo sviluppo energetico  
sostenibile del nostro  
territorio**



# CHI SIAMO

La **MISSION** di AESS è fornire servizi a:

- ✓ Enti pubblici
- ✓ Altre associazioni
- ✓ Operatori economici e sociali

Relativi a:

- ✓ Miglioramento dell'efficienza nell'uso delle **risorse energetiche** e ricorso a **fonti energetiche rinnovabili**
- ✓ **Riduzione delle emissioni** di gas climalteranti
- ✓ Sensibilizzazione dell'opinione pubblica nei confronti dello **sviluppo sostenibile**
- ✓ Attività di **formazione** specialistica ed organizzazione di eventi culturali sui temi dell'**energia** e della **bioarchitettura**
- ✓ Promozione della **mobilità sostenibile**



Enti pubblici del network

74



Investimenti generati Mln €

247



Progetti innovativi

49



Persone formate

5149

## I NOSTRI PARTNER



# Principali esperienze Contratti EPC

Un forte impulso alla applicazione dei modelli di contratto EPC e quindi all'innovazione ci è stata fornita dal supporto dei progetti e strumenti europei:

- ✓ **Progetto ELENA Modena:** (2011-2015) Ambito di azione Provincia di Modena, 41 gare sul modello EPC per riqualificazione di edifici, energie rinnovabili e pubblica illuminazione (investimenti da terzo finanziatore pari a 30,4 M€)
- ✓ **Progetto Marte (MLEI PDA):** (2015-2017), riqualificazione di 5 ospedali nella Regione Marche (15 M€), prima gara EPC con il nuovo codice appalti pubblicata ad Agosto 2016;
- ✓ **Progetto Lemon (Horizon 2020):** in corso, riqualificazione di 622 unità immobiliari (social housing) di proprietà di ACER Reggio e Parma (15 M€).
- ✓ **Progetto EEEF (European Energy Efficiency Fund):** in corso, riqualificazione energetica per Comuni di due ambiti provinciali regionali (Ferrara - 97 M€) e per il Ministero della Difesa (Accademia Militare di Modena - 12 M€).
- ✓ **Progetto STEPPING (MED) :** in corso , mira a definire ed adattare il modello EPC e il regime di investimenti alle condizioni della zona MED, che non sono sempre comparabili a quelle dei paesi dell'UE nord e centrale. In preparazione una gara a livello di Unione di Comuni in provincia di Modena.



**BANDO POR FESR 2014/2020  
MAX 40%  
(CONTO CAPITALE)**

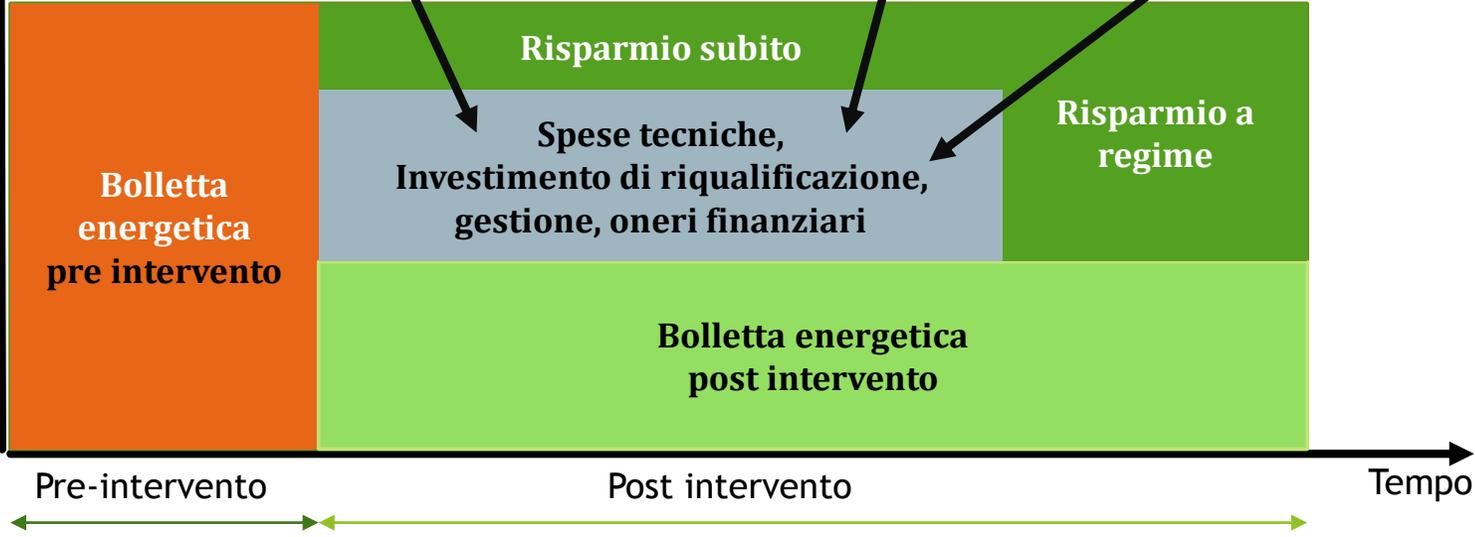


**Conto termico  
40% - 50% - 55% - 65% -  
100%  
(100% per diagnosi energetiche e APE e TEE)**

**(Recupero delle spese tecniche progettazione,  
diagnosi energetiche, APE dentro gara EPC o con  
altre fonti di finanziamento)**



Costi



# Assistenza Tecnica Ai Comuni Per L'attuazione Di Programmi Di Investimento Energetico: Il Servizio Energia di 7 Comuni dell'Unione dei Comuni della Romagna Forlivese

- ✓ **Appalto di Servizi** D.lgs 50/2016 e s.m.i. (comprendente fornitura di energia, gestione e manutenzione e riqualificazione energetica);
- ✓ **Livello unico di Progettazione** come da art. 23 D.lgs 50/2016 e s.m.i. (progettazione esecutiva e gestione della pratica Conto Termico a carico della ESCo aggiudicataria, corresponsabilità nella rendicontazione del bando POR FESR)
- ✓ **62 edifici comunali** interessati dall'affidamento;
- ✓ **18 edifici riqualificati** (6.000.000 Investimenti involucro e impianti);
- ✓ **12% risparmio energetico** sul totale degli edifici in gara (oltre 30% sugli edifici riqualificati);
- ✓ **9-15 anni** la durata dell'appalto (in funzione del PEF);
- ✓ **9 M€** base d'asta;
- ✓ **Gara aggiudicata.**

- ▶ 27 Comuni coinvolti nelle province di Parma e Reggio Emilia e 52 proprietari privati
- ▶ Diagnosi energetiche e studi di fattibilità in 625 alloggi, 92% di proprietà pubblica e 8% privata. Dei 625 alloggi il 73% presenta caldaie autonome e il 27% impianti centralizzati
- ▶ Ottenimento di 2.336.861 € di contributi a fondo perduto per la riqualificazione energetica degli edifici (POR-FESR e bandi nazionali)
- ▶ 15 procedure EPC per l'individuazione di ESCo per la realizzazione dell'investimento e il raggiungimento dell'obiettivo di risparmio in alloggi
- ▶ 1 istituto finanziario selezionato per coprire parte dell'investimento iniziale.

- 1) Modello EPC - Servizio Energia Plus (definito nel D. Lgs. 115/08) con “contratto di rendimento energetico” conforme sia ai requisiti indicati nell’Allegato 8 del D.Lgs. n. 102 del 2014, sia alla nuova disciplina dei contratti pubblici (Dlgs. 50/2016) e alle procedure tecniche del settore.
- 2) Gara UNICA organizzata in 3 lotti:
  - ▶ LOTTO 1: Ospedale di Pergola - Ospedale di Urbino
  - ▶ LOTTO 2: Ospedale di San Benedetto del Tronto
  - ▶ LOTTO 3: R.S. Poliambulatorio di Sant’Elpidio a Mare - R.S. Poliambulatorio di Petritoli
- 3) Aggiudicazione mediante l’offerta economicamente più vantaggiosa:
  - ▶ Offerta tecnica 65 punti
  - ▶ Offerta economica 35 punti

## RISULTATI RAGGIUNTI

### Investimenti avviati

Categoria	Ammontare sottoscritto nei contratti (IVA esclusa)	Ammontare IVA inclusa (22%)
Ospedali	€ 9.178.073,02	€ 11.197.249,08
Poliambulatori-RSA	€ 595.182,58	€ 726.122,75
<b>Totale</b>	<b>€ 9.773.255,60</b>	<b>€ 11.923.371,83</b>

### Impatti in termini energetici

Tipo di impatto	
Emissioni di GHG evitate (tCO2e/anno)	2.148 t CO2 e/anno
Risparmio energia primaria (tep/anno)	1.041 tep/anno
Energia rinnovabile prodotta (tep/anno)	13,60 tep/anno



## Efficientamento energetico del plesso Edilizio «Palazzo Ducale di Modena»





## “PALAZZO DUCALE DI MODENA» - CONTESTO PATRIMONIALE

- Proprietà Demaniale, attualmente sede dell'Accademia Militare
- Edificio con **Vincolo di Restauro Scientifico** (PSC Modena)
- Anno di costruzione: **1291**, ma l'attuale aspetto architettonico gli è stato conferito dall'Architetto Avanzini nel 1634
- Complesso di 5 edifici con superficie complessiva di 30.055 mq



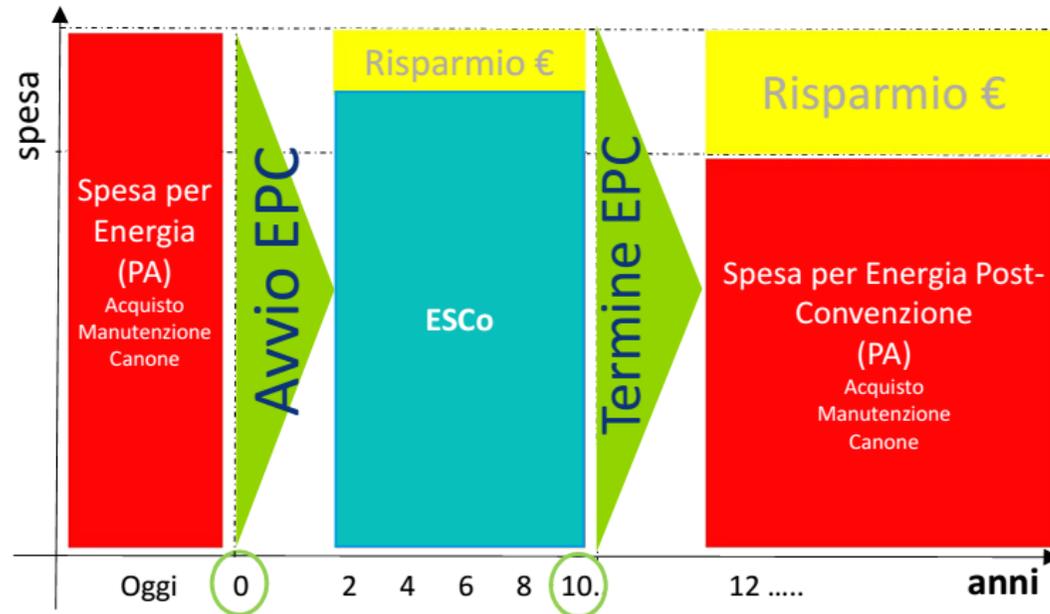


## STRUMENTI UTILIZZATI

### ENERGY PERFORMANCE CONTRACT (EPC)

Il risparmio energetico mobilita i contratti di performance energetica, ove i **risparmi conseguiti remunerano gli interventi di riqualificazione energetica**.

Tale tipologia di contratto permette, a fronte di un **canone annuale** (strumento del finanziamento tramite terzi - ftt, forma specializzata di ppp), di realizzare interventi remunerati dal risparmio energetico indotto, ove il **rischio di "risultato"** è trasferito integralmente sull'assuntore (ESCO).





## RISULTATI ATTESI

**Tipologia di progetto: Riqualficazione energetica**

**Importo stimato: 17,6 milioni di euro (IVA compresa)**

**Obiettivi di risparmio: 884 t CO<sup>2</sup>/anno**

**4,2 GWh/anno**

**300.000 €/anno**



## LEGENDA

Req.SE	Indica il riferimento all'art. 4, comma 1, lett. a) del D.Lgs. 115/2008, All.II,
Req.EP	Allegato D Documentazione relativa agli edifici e indicazioni sugli interventi iniziali di riqualificazione energetica
	Allegato E E.1 Modulo per l'offerta economica per ogni comparto E.2 Composizione della quota degli interventi iniziali di riqualificazione per ogni comparto Sintesi
Req.EPC, lett.j)	Allegato AF Analisi finanziaria
[Req. SE 4. 1. a)]	Allegato APE Attestazioni di Prestazioni Energetica (APE) degli edifici in Appalto
	Allegato DUVRI DUVRI
	Allegato SIC Prime indicazioni e misure finalizzate alla tutela della salute e sicurezza di lavoro (art.26, D.Lgs. 81/2008 e smi)

# Definizione degli obiettivi

Tabella 1: 1° anno contrattuale - Elenco edifici/impianti, obiettivo di consumo, fattori di aggiustamento, suddivisione quote del canone

ID	Descrizione EDIFICIO/IMPIANTO	Servizio Richiesto	Periodo consumi	Accensione Impianti	Accensione Impianti	Volume lordo riscaldato (mc)	GG <sub>ij</sub> periodo riscaldamento	ORE <sub>ij</sub> periodo riscaldamento
ME.01	SCUOLA ELEMENTARE E MEDIA MESOLA	Servizio Energia	2016	15/04/2016	15/10/2016	18.536	2.277	Scuola medie elementari -->741 Palestra --> 1235
ME.02	BIBLIOTECA E MATERNA MESOLA	Servizio Energia plus (*)	2015	15/04/2015	15/10/2015	8.514	2.239	BIBLIOTECA -->1186 MATERNA --> 1482
MB.01	PLESSO SCOLASTICO BOSCO DI MESOLA	Servizio Energia plus (**)	2015	15/04/2015	15/10/2015	11.287	2.239	Scuola -->741 Palestra -->1235
MB.02	SCUOLA MATERNA E NIDO BOSCO DI MESOLA	Servizio Energia plus (*)	2015	15/04/2015	15/10/2015	3.599	2.239	1.482
ME.03	SEDE MUNICIPALE	Servizio Energia	2015	15/04/2016	15/10/2016	3.475	2.239	1.067
ME.04	CASTELLO ESTENSE	Servizio Energia	2016	15/04/2016	15/10/2016	4.930	2.239	40

Stazione ARPAE di riferimento: Mesola

ID	Descrizione EDIFICIO/IMPIANTO	Servizio Richiesto	Periodo consumi	Accensione Impianti	Accensione Impianti	Volume lordo riscaldato (mc)	GG <sub>ij</sub> periodo riscaldamento	ORE <sub>ij</sub> periodo riscaldamento
ME.01	SCUOLA ELEMENTARE E MEDIA MESOLA	Servizio Energia	2016	15/04/2016	15/10/2016	18.536	2.277	Scuola medie elementari -->741 Palestra --> 1235
ME.02	BIBLIOTECA E MATERNA MESOLA	Servizio Energia plus (*)	2015	15/04/2015	15/10/2015	8.514	2.239	BIBLIOTECA -->1186 MATERNA --> 1482
MB.01	PLESSO SCOLASTICO BOSCO DI MESOLA	Servizio Energia plus (**)	2015	15/04/2015	15/10/2015	11.287	2.239	Scuola -->741 Palestra -->1235
MB.02	SCUOLA MATERNA E NIDO BOSCO DI MESOLA	Servizio Energia plus (*)	2015	15/04/2015	15/10/2015	3.599	2.239	1.482
ME.03	SEDE MUNICIPALE	Servizio Energia	2015	15/04/2016	15/10/2016	3.475	2.239	1.067
ME.04	CASTELLO ESTENSE	Servizio Energia	2016	15/04/2016	15/10/2016	4.930	2.239	40

Consumo massimo (mc <sub>ij</sub> )	u. m.	ref. Prezzo	Prezzo	Q <sub>max</sub> (%)
38.422	smc	P <sub>(ij)</sub>	0,5847	463,81 €
18.043	smc	P <sub>(ij)</sub>	0,5847	199,02 €
22.145	smc	P <sub>(ij)</sub>	0,5847	130,00 €
14.835	smc	P <sub>(ij)</sub>	0,5847	86,33 €
16.850	smc	P <sub>(ij)</sub>	0,5847	98,30 €
4.156	smc	P <sub>(ij)</sub>	0,5847	24,13 €
<b>114.451</b>				<b>510,00 €</b>

Tabella 2: Dal 2° al 15° anno contrattuale - Elenco edifici/impianti, obiettivo di consumo, fattori di aggiustamento, suddivisione quote del canone

ID	Descrizione EDIFICIO/IMPIANTO	Servizio Richiesto	Periodo consumi	Accensione Impianti	Accensione Impianti	Volume lordo riscaldato (mc)	GG <sub>ij</sub> periodo riscaldamento	ORE <sub>ij</sub> periodo riscaldamento
ME.01	SCUOLA ELEMENTARE E MEDIA MESOLA	Servizio Energia	2016	15/04/2015	15/10/2015	18.536	2277	Scuola medie elementari -->741 Palestra --> 1235
ME.02	BIBLIOTECA E MATERNA MESOLA	Servizio Energia plus (*)	2015	15/04/2015	15/10/2015	8.514	2239	BIBLIOTECA -->1186 MATERNA --> 1482
MB.01	PLESSO SCOLASTICO BOSCO DI MESOLA	Servizio Energia plus (*)	2015	15/04/2015	15/10/2015	11.287	2239	Scuola -->741 Palestra -->1235
MB.02	SCUOLA MATERNA E NIDO BOSCO DI MESOLA	Servizio Energia plus (*)	2015	15/04/2015	15/10/2015	3.599	2239	1.482
ME.03	SEDE MUNICIPALE	Servizio Energia	2016	15/04/2015	15/10/2015	3.475	2239	1.067
ME.04	CASTELLO ESTENSE	Servizio Energia	2016	15/04/2015	15/10/2015	3.000	2239	40

ID	Descrizione EDIFICIO/IMPIANTO	Servizio Richiesto	Periodo consumi	Accensione Impianti	Accensione Impianti	Volume lordo riscaldato (mc)	GG <sub>ij</sub> periodo riscaldamento	ORE <sub>ij</sub> periodo riscaldamento
ME.01	SCUOLA ELEMENTARE E MEDIA MESOLA	Servizio Energia	2016	15/04/2015	15/10/2015	18.536	2277	Scuola medie elementari -->741 Palestra --> 1235
ME.02	BIBLIOTECA E MATERNA MESOLA	Servizio Energia plus (*)	2015	15/04/2015	15/10/2015	8.514	2239	BIBLIOTECA -->1186 MATERNA --> 1482
MB.01	PLESSO SCOLASTICO BOSCO DI MESOLA	Servizio Energia plus (*)	2015	15/04/2015	15/10/2015	11.287	2239	Scuola -->741 Palestra -->1235
MB.02	SCUOLA MATERNA E NIDO BOSCO DI MESOLA	Servizio Energia plus (*)	2015	15/04/2015	15/10/2015	3.599	2239	1.482
ME.03	SEDE MUNICIPALE	Servizio Energia	2016	15/04/2015	15/10/2015	3.475	2239	1.067
ME.04	CASTELLO ESTENSE	Servizio Energia	2016	15/04/2015	15/10/2015	3.000	2239	40

Valore consumo massimo (mc <sub>ij</sub> )	u. m.	ref. Prezzo	Prezzo	Q <sub>max</sub> (%)
38.422	smc	P <sub>(ij)</sub>	0,5847	463,81 €
15.517	smc	P <sub>(ij)</sub>	0,5847	199,02 €
15.502	smc	P <sub>(ij)</sub>	0,5847	130,00 €
11.816	smc	P <sub>(ij)</sub>	0,5847	86,33 €
16.850	smc	P <sub>(ij)</sub>	0,5847	98,30 €
4.156	smc	P <sub>(ij)</sub>	0,5847	24,13 €
<b>102.062</b>				<b>510,00 €</b>



# STRUMENTI A DISPOSIZIONE DELLE PPAA – INCENTIVI, FONDI, AGEVOLAZIONI

STRUMENTO	SOGGETTI BENEFICIARI	SCADENZA	TIPOLOGIA DI CONTRIBUTO	CONTRIBUTO	INTERVENTI AMMESSI
<b>CONTO TERMICO (GSE)</b>	PPAA – PRIVATI - ESCO	ESAURIMENTO FONDI	FONDO PERDUTO	DAL 40%-65%	ISOLAMENTO TERMICO INFISSI E SCHERMATURE ILLUMINAZIONE INTERNA BUILDING AUTOMATION SOLARE TERMICO TRASFORMAZIONE NZEB SOSTITUZIONE CALDAIE - POMPE DI CALORE
<b>PRESTITO INVESTIMENTI CONTO TERMICO (PICT) (CDP)</b>	PPAA	//	MUTUO AGEVOLATO	TOTALE COPERTURA DOMANDA CONTO TERMICO	VEDI CONTO TERMICO
<b>DL CRESCITA (ART. 30 DEL DECRETO-LEGGE 30 APRILE 2019, N. 34)</b>	PPAA	INIZIO LAVORI ENTRO 30/10	FONDO PERDUTO	DA 50.000€ - 260.000€ (IN BASE AL NR DI ABITANTI)	EFFICIENZA ENERGETICA E DELLO SVILUPPO TERRITORIALE SOSTENIBILE (ANCHE MOBILITÀ SOSTENIBILE)
<b>FONDO NAZIONALE EFFICIENZA ENERGETICA (INVITALIA)</b>	PPAA – PRIVATI - ESCO	//	MUTUO A TASSO FISSO 0,25%	MAX 60% COSTI AGEVOLABILI	RETI ED IMPIANTI DI TELERISCALDAMENTO E TELERAFFRESCAMENTO  PUBBLICA ILLUMINAZIONE  LA RIQUALIFICAZIONE ENERGETICA DEGLI EDIFICI.
<b>TITOLI DI EFFICIENZA ENERGETICA (TEE)</b>	PPAA, PRIVATI	//	CONTRIBUTO	IN FUNZIONE DEI TEP RAGGIUNTI	EFFICIENZA ENERGETICA (VEDI CT) NELL'INDUSTRIA, RETI, TRASPORTI E PUBBLICA ILLUMINAZIONE.
<b>POR FESR - RIQUALIFICAZIONE ENERGETICA DEGLI EDIFICI PUBBLICI - ANNO 2019</b>	PPAA	31/01/2019	CONTRIBUTO	40%	EFFICIENZA ENERGETICA (VEDI CONTO TERMICO)



**Patto dei Sindaci**  
per il Clima e l'Energia  
EUROPA

**Grazie per l'attenzione !**

*Ing. Piergabriele Andreoli, direttore AEES*